“十二五”普通高等教育规划教材
21世纪全国高职高专艺术设计系列技能型规划教材

会展设计与搭建

HUIZHAN SHEJI YU DAJIAN

史建海 主编



说　明

本书电子版仅提供给高校任课教师使用，如有任课教师需要本书课件或其他相关教学资料，请联系北京大学出版社客服，微信手机同号：15600139606，扫下面二维码可直接联系。

由于教材版权所限，仅限任课教师索取，谢谢！



21世纪全国高职高专艺术设计系列技能型规划教材

会 展 设 计 与 搭 建

主　编　史建海
副主编　吴新华　孙丽敏
参　编　王　建　赵　伟



内 容 简 介

本书结合作者长期的教学研究与工程实践经验，系统整理了会展设计与搭建以及施工管理等方面的理论知识和实训项目，主要包括：会展设计概论，会展中的尺度概念，会展设计基本原理，会展设计的定位，会展空间设计形式美的造型要素，会展空间设计形式美法则的应用，会展设计的创意，会展环境的空间设计，会展色彩设计，会展设计中的采光与照明，会展道具设计与分类，会展材料与预算，会展表达与施工，会展专项展位的设计与搭建共 14 章内容。希望对我国高等院校会展策划与管理专业、展示设计专业等课程的教学，具有积极的指导意义。

本书注重专业性与应用性的紧密结合，图文并茂、直观易懂、资料丰富翔实、具有前瞻性，篇首设置了学习目标，章后有思考题及实训题。

本书可以作为高等职业院校会展策划与管理、展示设计等相关专业的教学用书，同时对从事会展设计与搭建、会展管理等行业的从业人员具有一定的指导意义和参考价值，是难得的学习参考资料。

图书在版编目 (CIP) 数据

会展设计与搭建 / 史建海主编. —北京：北京大学出版社，2016. 7

（21世纪全国高职高专艺术设计系列技能型规划教材）

ISBN 978-7-301-27246-6

Ⅰ. ①会… Ⅱ. ①史… Ⅲ. ①展览会—陈列设计—高等职业教育—教材 Ⅳ. ① J525.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 148451 号

书　　名　会展设计与搭建
　　　　　　HUIZHAN SHEJI YU DAJIAN
著作责任者　史建海　主编
策划编辑　孙　明
责任编辑　李瑞芳
标准书号　ISBN 978-7-301-27246-6
出版发行　北京大学出版社
地　　址　北京市海淀区成府路 205 号　100871
网　　址　http://www.pup.cn　新浪微博：@ 北京大学出版社
电子信箱　pup_6@163.com
电　　话　邮购部 62752015　发行部 62750672　编辑部 62750667
印 刷 者
经 销 者　新华书店
　　　　　　889 毫米 ×1194 毫米　16 开本　10.75 印张　323 千字
　　　　　　2016 年 7 月第 1 版　2016 年 7 月第 1 次印刷
定　　价　49.00 元

前　言

中国会展行业是在全球经济一体化的大趋势下发展起来的新兴行业，随着中国经济的快速发展，会展设计行业也得到了蓬勃发展，并且在国民经济中所占的比重不断增大，产业规模逐年递增。快速发展的会展经济不仅带动了区域经济的发展，同时也催生了一个新的行业——会展设计与搭建。

根据国发〔2014〕19号《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》文件指导精神，中国的职业教育迎来了难得的发展机遇，会展职业教育更是发展迅猛，截至目前已有近两百所高职高专院校开设了会展设计及相关专业。会展设计与搭建是一个涉及领域广泛并随着时代的发展而不断充实内涵的课题，更是会展设计专业的核心课程。课程的教学目标是培养优秀的、富有创造力的技能型专业设计人才。职业教育教学水平与教学质量的提高需要一套完整、规范的优秀教材，本书的编写旨在为职业院校会展策划与管理专业、展示设计专业的学生和从事会展相关专业的设计工作者提供一本系统的教学资料和参考用书。

本书编者不仅在行业一线从事大量的设计、施工等方面的工程实践工作，还对会展设计与搭建等相关理论的运用等方面做了大量的研究工作。本书综合了编者在长期的教学研究与工程实践中关于会展设计与搭建方面的经验和职业教育的教学理念，根据职业教育的教学规律和特点，全书共分为基础篇、理论篇和技能篇。具体编写分工为：史建海（济南工程职业技术学院）拟定大纲，并编写第一至第八章、第十章、第十二至第十四章；吴新华（济南工程职业技术学院）编写第十一章；孙丽敏（济南工程职业技术学院）编写第九章；王建（济南彼得展示工程公司）选配了部分图片案例；赵伟（中外会展杂志社）进行了职业技能方面的理论指导。

本书凝聚了校企合作方面的诸多研究成果，基础知识充分照顾到了会展专业学生的知识结构；理论知识深入浅出，并与职业资格鉴定理论部分接轨；技能部

目　录

基础篇

概述：现代会展设计是集社会学、传播学、心理学、美学、人机工程学等多学科的知识和技能为一体，具有较强的综合性特点的一门设计课程。

目标：本篇的学习涉及会展设计概论、会展中的尺度概念、会展设计的基本原理、会展设计的定位、会展空间设计形式美的造型要素、会展空间设计形式美法则的应用六个章节，通过本篇的学习与实训，使学生能够逐步领会和理解会展设计的基础知识与设计技能之间的必然联系，学会在设计实践中自觉应用设计的基础知识。

第一章　会展设计概论

第一节　会展设计概述

一、会展设计的概念

会展设计在当前的行业中多以展示设计来称谓，是一个有着丰富内容、涉及领域广泛并随着时代的发展而不断充实内涵的课题。会展设计是一门综合的设计艺术，是一种实用的、以视觉艺术为主的空间设计。在会议、展览会、博览会活动中，利用空间环境，采用建造、工程、视觉传达等展示手段，借助一定的展具设施，将想要传播的信息和内容呈现在公众面前。

就字面意思而言，展示有展出、陈列、示范、体现的意思。展示的英文为“display”，源于拉丁语“diplico”和动词“diplicare”，表示展现事物的状态和行为。展示的概念是展览概念的扩展（展览，即是将物品陈列出来供人们观看）。展示活动是公众参与的活动，公众在接收信息的同时反馈信息，是信息交流与传递的主体。目前展示设计正以它的综合性、广泛性和社会性日益受到人们的重视。

我们对展示一词的理解范围应该更为广泛——凡是人类视觉感官能够接受的一切行为和形态的事物都是展示的内容，在这里，展示活动是一种通过视觉传达信息的广义形式。也有人提出，展示设计是一种立体形式的视觉传达（图 1-1）。



图 1–1　2014 北京国际汽车会展场照片

二、会展设计的领域及分类

1. 会展设计的领域

会展（VirtualExpo，Exhibition，Trade Fair）的概念可以理解为：为了展示产品和技术、拓展渠道、促进销售、传播品牌而进行的一种宣传活动。会展设计一般包括展览会设计、博览会设计、博物馆陈列设计、演艺空间设计、商业环境设计、旅游及庆典环境设计等。

1）展览会设计

展览会一般包括成果展示型和商业展销型两大类。成果展示型主要有科技成果展、建设成就展等由国家或企业主管部门负责主办的展览，其展览宗旨在于以丰硕的成果充分反映科技发展和建设的方向、方针，通过先进技术、经验的介绍推广，进而达到扩大社会效应的目的。商业展销型展览主要展出很多新材料、新工艺、新设计、新产品。企业借此形式宣传新产品、推广新技术、树立企业形象，最终达到刺激消费与提升企业知名度的目的。

展览会一般具有明显的时间性和季节性，在展出内容、时间、规模和形式等方面，具有一定的灵活性，时间最长可达半年、最短则只有两天。在艺术设计方面，各类展览会都注重创造丰富、活泼、热烈的气氛，追求强烈印象、多变的形式以及强烈鲜明的色彩效果（图 1-2）。



图 1-2　第七届中国花卉博览会设计方案

2）博览会设计

博览会和展览会没有严格意义上的区别，一般认为，规模比较大的、以世博会为主要依托的会展形式设计可定义为博览会设计。它与其他类别展览会的主要区别在于展览的相对单一和展出内容的广博。博览会按照地域可以分为世界博览会、国家博览会、地区博览会等；按照内容可以分为贸易性博览会、非贸易性博览会、一般性博览会、专门性博览会等。

它是以丰富的实物或图片为主要展品，运用多种艺术表现手法和科技手段，按一定内容要求进

行展示，以充分显示国家或某一领域的成果和发展前景，进而给各种贸易合作提供机会。图 1-3 为 2010 年上海世博会中国馆的设计。



图 1–3　2010 上海世博会中国馆

3）博物馆陈列设计

博物馆陈列设计是指博物馆中展品的陈列、展览或摆设。对应的英语词汇有：display、exhibition、representation 等，其目的在于与观众进行沟通。展示内容多体现历史发展过程和重大历史事件，以长期性或相对固定性为主要特征，展品多以珍贵的历史文物和文献以及艺术作品为主。在设计上注重整体的逻辑性和连续性，在参观流线、采光照明、展品安全、观赏效果等方面有较高的要求。

博物馆陈列设计要求具备三大职能，即收集保管、调查研究、普及教育。其社会价值在于，为专业研究和社会教育提供良好的环境和条件。图 1-4 为美国大都会博物馆陈列现场。

4）演艺空间设计

演艺空间设计是指各类大型演唱会、影视舞台、会议报告厅、音乐歌舞厅等空间环境设计。它们分别有各自的特点和使用要求，空间规模大小不一，功能要求也各不相同。道具、布景、灯光均有简繁之分。演艺空间设计，包括观众使用部分、辅助设施部分、演出空间的环境气氛设计（图 1-5）。

演艺空间对照明、色彩、装饰、人流出入导向和安全防范等方面的要求，均与其他展示设计门类的要求相同，不同之处则在于：演艺区域是以动态为主，观众处于静态观赏的位置。如舞台台口装饰、宣传文字或标题牌、帷幕、旗帜、绿化、照明，以及道具设备、录像、幻灯电影和音响灯光的设置形式等，均属会展设计之列。



图 1–4　美国大都会博物馆陈列现场



图 1–5　演出空间的环境气氛设计

5）商业环境设计

商业环境设计是以商业流转为目的，以市场营销理论为基础，以人的需求和感受为主导，通过商品的陈列方式，以及借助展具、灯光照明等要素，营造便于顾客选购商品或适合于商家进行销售的设计形式。商业环境设计是一种针对商品属性、人文属性、环境因素及美学形式加以综合考虑才设计出来的一种带有商业诉求的思维，一般指各类商场、商店、超级市场、货亭等商业销售环境的空间设计。

商业环境的设计一般分为室内商业空间设计和室外商业环境设计两大类。室内商业空间设计主要包括商业空间的规划设计、商品陈列设计、专卖店设计、展柜展台设计、商业橱窗设计、餐馆饭店室内设计等。室外商业环境设计主要包括商业空间外观环境的规划设计、商场店面外观设计以及节庆和促销气氛的营造、指示标牌、店面形象以及户外广告设计等，如图 1-6 所示。

6）旅游及庆典环境设计

旅游环境设计是指在旅游观光景点、名胜古迹的环境中，为方便游客游览而进行的设计，主要指各类名胜古迹、旅游观光点、植物园、动物园、自然保护区等环境的规划设计与布置，环境的绿化美化等，包括一些导游指示图、路标、说明示设计广告宣传等。

庆典环境设计是指各类节庆活动、纪念活动、祭祀活动等的空间环境的规划布置与装饰设计工作。如我国举行的国庆游行、游园活动、运动会的开幕式和闭幕式的庆祝活动，各地的民俗文化艺术节等都是庆典会展活动，如图 1-7 所示。



图 1–6　商业环境设计案例



图 1–7　庆典活动设计案例

2. 会展设计的分类

会展设计有多种类别，一般可从以下几个方面进行区分。

（1）按照展示的动机和功能分类可以分为：观赏型会展（包括文物、珍宝、美术展），教育型会展（包括政治、历史、宣传展），推广型会展（包括各种科技成果展），交易型会展（包括各种展销会、交易会、洽谈会以及购物环境展示）等。

（2）按照内容和性质分类有：综合型、专业型、命题型或经贸商业会展和人文自然会展。

（3）按照展示手段分类有：实物展、图片展、演示展示、综合展等。

（4）按照参展地域、地区分类有：地方展、全国展、区域性展、国际展或出国展、国外来展、国内展等。

（5）按照展览规模分类有：大型、中型、小型展览或国际型、国家型、地方型展览。

（6）按照展览时间分类可分为：固定、长期、短期、定期、不定期等。

（7）按照展示的形式类别分类有：博览会、展览会、博物馆陈列、橱窗展示、购物环境展示、观光景点会展、节庆礼仪会展等。

第二节　会展设计的历史发展

一、会展艺术的萌芽与演变

1. 远古时代

远古时代，尤其是原始社会和奴隶社会就出现了具有展览形态的活动，如悬挂图腾、物物交换等，这是展示展览的萌芽时期。当时，人们将商品直接放在地上，并有意识地分类陈列，后期还出现了专门摆放商品的摊床，形成了最初的商品展示和展销会的雏形。

2. 封建时期

到了封建社会，展示形式主要体现在宗教活动和商业活动两大方面。宗教活动包括：封建教义和民众的宗教艺术，如庙宇神殿、教堂和石窟像等一度达到空前的繁盛时期。如图 1-8 所示为表现封建社会商业活动的绘画作品。

3. 近代资本主义时期

近代中国由于资本主义商品的输入和民族工商业的发展，陆续出现了许多新的商业展示形式：路牌广告、霓虹灯广告、街车广告、报纸杂志广告和其他印刷品（样本卡、月份牌等）广告等，一些大的广告公司相继在上海、天津等大城市出现。

清朝末年，我国有了正式的展览会和博物馆。1905 年在南京举办了第一届博览会。1919 年开放了故宫博物院。如图 1-9 所示为费城世博会的中国展览馆。

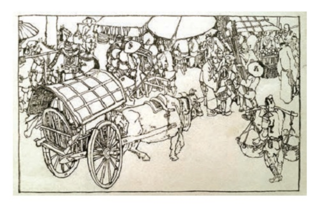


图 1-8　表现封建社会商业活动的绘画作品



图 1-9　1926 年费城世博会的中国展览馆

二、现代会展设计的确立与发展

1. 首届世界博览会

展览会在世界上已有近千年的历史，博览会的产生晚于展览会，是近代工业发展的产物。1851年的首届世界博览会开创了展示设计的历史新纪元，正如恩格斯所评价的“1851 年的博览会，给英国岛国的闭塞敲响了丧钟”。同时，也标志着现代展示设计学科开始形成。

英国作为第一次工业革命的先导国家，为了显示其工业革命所取得的巨大成就，英国政府于 1851 年在伦敦海德公园举办了首届国际博览会（图 1-10），所建会馆被誉为“水晶宫”，采用铁框架和玻璃组装而成，空间开阔、通体透明，象征着工业革命的成果。



图 1-10　1851 年的首届世界博览会

2. 巴黎万国博览会

1889 年的巴黎万国博览会是为了纪念法国革命 100 周年而举办的博览会，此次博览会的时长为 348 天，是迄今展出时间最长的博览会。本届博览会的象征建筑——埃菲尔铁塔，塔高 300 米，重 7000 吨，塔身分为三层，从 276 米高出四周装有透明玻璃的第三层平台内，可观赏到巴黎全市的市貌，此后它成为巴黎的标志性建筑。博览会上展出了煤气发动机、磁石发电机、电气电动机等，电灯也首次被采用。

3. 巴黎艺术和技术博览会

在 1937 年巴黎艺术和技术博览会上，毕加索画作《格尔尼卡》的发表，是对纳粹分子在格尔尼卡市惨无人道的轰炸进行了抗议，成为当时的大众话题。展览会上还展示了汽车等交通工具，从这一届博览会开始，增加了汽车和飞机的展示。

4. 纽约世界博览会

1939 年的纽约世界博览会是第二次世界大战前的最后一次博览会，这是第 20 届世界博览会。这次博览会规模超过历届，占地 484 公顷。主题是“明天的世界和建设”。共有 64 个国家参展，展示了尼龙、录音机、塑料、磁带、电视机等。

5. 布鲁塞尔万国博览会

1958 年的布鲁塞尔万国博览会第一次提出了如何使科学与人类共存这一主题，它的象征物是把阿尔法铁的结构放大 2000 亿倍形成的原子模型——原子塔。

6. 第二次纽约世界博览会

在 1964 年纽约世界博览会上，初次公布于众的核融合实验成为本次博览会话题。

7. 西班牙塞维利亚世界博览会

在 1992 年西班牙塞维利亚世界博览会上，曾聚集了无数的展示设计师，在 94 个展区为 100 多个国家的展馆工作；在这个人口还不到纽约 1/20 的城市中举办的博览会，6 个月内吸引了 4000 多万的观众。

8. 汉诺威世界博览会

2000 年汉诺威世界博览会的主题是“人类—自然—科技：一个新世界的诞生”，通过倡导新的生活方式，使地球的明天变得更好（图 1-11）。日本馆的建筑材料用的是可以回收再利用的纸张；阿联酋的展馆——阿拉伯城堡，空运的沙子，营造沙漠绿洲；荷兰馆是一座被称为环保三明治的三层建筑物，融合了荷兰的各种风光，充分展示了尖端科技在环境保护以及可持续发展方面所做出的贡献。

9. 中国上海世界博览会

2010 年中国上海世界博览会（图 1-12）的主题是：城市，让生活更美好（Better City，Better Life）。迄今为止，中国已参加了 12 次世博会。

1851—2010 年间举办的世界博览会犹如多角度的折光影，映射出四次世界工业革命进程的快速发展。



图 1–11　汉诺威世界博览会场馆



图 1–12　2010 中国上海世界博览会中国馆近景

第三节　会展设计的风格及流派

风格即风度品格，体现创作中的艺术特色和个性；流派则指学术、文艺方面的差别（参见《辞海》第 3499 页，第 2179 页有关条目）。

会展设计的风格和流派，属会展中的艺术造型和精神功能范畴。随着现代艺术设计的诞生和发展，由于追求个性化以及社会环境对人们审美观念变化的影响，产生了各式各样的风格和流派。我们在会展设计中有意识地借鉴这些风格和流派，对于拓展会展设计创意思维、分析鉴赏现代会展设计作品具有重要意义和作用。

一、影响现代会展设计创意的设计流派

现代会展设计受国际设计风格流派的影响，已经出现了一些特征显著的风格，但还没有形成真正意义上的流派。兴起于 20 世纪 20 年代的现代设计风格流派，经过几十年的发展，已经影响到世界各国，并且形成各种设计流派多元化的格局。近年来的会展设计仍然受到了来自国际上各种设计

流派的影响，了解这些风格流派，有利于我们深入分析、进一步借鉴前人创意思维的路线和理念。

1. 国际风格派

国际风格派随现代建筑中的功能主义及机器美学理论应运而生。其注重功能和建筑工业化，反对虚伪的装饰。它的美学特点是空间开放、通透、流动（图 1-13）；家具、陈设、绘画、雕塑乃至灯具、器皿等造型简洁、质地纯洁、工艺精细。强调形式应更多地服务于功能。缺点是千篇一律，表情冷漠，缺少人情味。受其影响，在会展设计中出现了国际化风格，广泛应用为会展布置所专门设计制造的通用结构件、展架、展板等。



图 1–13　国际派风格设计案例

2. 极少主义派

盛行于 20 世纪六七十年代的设计流派。“少即是多”是这一流派设计师的信条。美学特点是较多地使用玻璃、金属、塑料等硬质光亮材料。采用几何图形的装饰和现代版画鲜艳色彩的现代装饰特点。没有多余的陈设，满足特定的需要。缺点是过于理性，缺少人情味。在现代会展设计中做简约化处理，尽量减少结构中的墙、柱、顶等结构，尽量减少造型中的附带装饰，尽量减少承载展品道具的体积感，也能体现出别具一格的韵味。

3. 高科技派

“高科技派”又称“重技派”是设计艺术的主要流派之一。它源于 20 世纪二三十年代的机器美学，这种美学直接反映了当时以机械为代表的技术特征。它强调设计作为信息的媒介和设计的交际功能，追求现代工业美感与当代科技成果结合运用，突出当代工业技术的成就，采用一切新型材料、新型技术、新型信息传递手段，并在建筑形体和室内环境设计中加以炫耀。

高科技派的实质在于把现代主义设计中的技术因素提炼出来，加以夸张处理，形成一种符号的效果，赋予工业结构、工业构造和机械部件一种新的美学价值和意义。它坚持采用新技术，反对传统的审美观，表现形式富有时代气息。受其影响，现代会展设计中出现频繁运用高科技的数字控制系统、多媒体视频等的高科技风格，如图 1-14 所示。

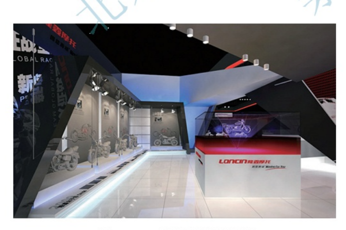


图 1–14　高科技派设计案例

4. 新古典主义派

新古典主义作为一个独立的流派名称，最早出现于 18 世纪中叶欧洲的建筑装饰设计界，以及与之密切相关的家具设计界。从法国开始，革新派的设计师们开始对传统的作品进行改良简化，运

用了许多新的材料和工艺，但保留了古典主义作品典雅端庄的高贵气质。这一风格很快取得了成功，欧洲各地纷纷效仿，新古典主义自此成为欧洲家居文化流派中特色鲜明的重要一支，至今长盛不衰。它是致力于在设计中运用传统美学法则来使现代材料与结构的设计对象造型产生出规整、端庄、典雅、有高贵感的一种设计潮流。

新古典主义派在造型设计上不是仿古，也不是复古，而是追求神似。它用简化的手法、现代的材料和加工技术去追求传统式样的大致轮廓特点。那些具有反映文化底蕴主题的会展设计，往往会受到这种流派的影响。

5. 后现代主义

后现代主义产生于 20 世纪 60 年代，80 年代达到鼎盛，是西方学术界的热点和主流。后现代主义作为一种设计思潮，反对现代主义的苍白平庸及千篇一律，并以浪漫主义、个人主义作为哲学基础，推崇舒畅、自然、高雅的生活情趣，强调人性经验在设计中的主导作用，突出设计的文化内涵。



图 1–15　后现代主义风格流派的设计案例

“后现代”之“后”具有双关性，它体现了对待“现代性”的两种不同态度。在一种意义上，“后现代”是指非现代，它要与现代的理论和文化实践、与现代的意识形态和艺术风格彻底决裂。用一句话来概括后现代主义，就是在现代主义的基础上添加了一些修饰或装饰性的效果，如图 1-15 所示。

6. 超现实主义派

超现实主义 (Surrealism) 是在法国开始的文学艺术流派，源于达达主义，并且对于视觉艺术的影响力深远。探究此派别的理论根据是受到弗洛伊德精神分析的影响，致力于发现人类的潜意识心理，于 1920—1930 年间盛行于欧洲文学及艺术界中。它的主要特征，是以所谓“超现实”“超理智”的梦境、幻觉等作为艺术创作的源泉，最真实地显示客观事实的真面目。

在现代艺术设计中，经常借以奇形怪状的造型、变幻莫测的灯光效果、强烈浓重强烈的色彩对比、抽象的图案符号及流动的线条等来追求超现实的艺术效果。设计师通过别出心裁的设计，在所限定的“有限空间”内，运用不同的设计手法以扩大空间感，来开创观众想象中的“无限空间”。

在一些以现代科技与未来前景为主题的会展设计中，经常出现超现实主义的设计思想及其表现手段，在造型、色彩、照明以及材料选择等方面都拓展了丰富的表现空间。

7. 绿色派

从世界范围看，由于自然环境和生态平衡的破坏，人满为患、环境污染加剧，人与生存空间的矛盾日趋突出。20 世纪七八十年代人类对环境的意识觉醒，环境概念崛起，由此人类提出了地球

可持续发展战略，反映在会展设计中可称为“绿色设计”(图 1-16)。一些设计师倡导并实践在设计中充分考虑环保因素将对生态的保护融入设计的主导思想中。它与城市规划设计、建筑设计一样，其目标是人与自然和谐共存，人类与地球可持续发展。

实现绿色设计至少需要满足三个方面的要素，即二次利用、循环回收和节约资源。以上三个要素都着重注意了产品对环境的影响，那么该如何在产品设计中实施绿色设计呢？这其中就包括了许多方法，重要的有绿色材料设计、产品绿色结构设计、绿色能耗设计、绿色包装设计、绿色制造过程设计等。会展设计理念也要符合绿色设计的理念。因此，也可以称之为环保主义派(图 1-16)。

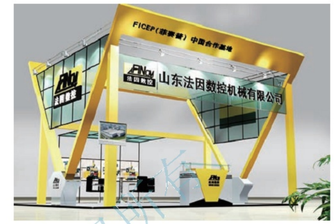


图 1-16　绿色派设计案例

8. 孟菲斯派

20 世纪 70 年代后期，在意大利发展形成的在设计界探索装饰艺术的新的设计群体结成了“阿尔奇半亚”工作室，他们反对单调、冷峻的现代主义，提倡装饰，追求装饰艺术与设计功能的和谐一致，强调手工艺方法的作品创造。其显著特征为：善于采用波形曲线、曲面和直线与平面结合，打破横平竖直的呆板，善于将风景融入室内设计，形成如舞台装置般的效果。他们的一些象征意义的设计作品，引起社会瞩目并对后人的设计产生广泛的影响。

孟菲斯派对世界设计界的影响是比较广泛的，尤其是对现代工业产品设计、商品包装、服装设计等方面产生了广泛的影响。索特萨斯认为，设计就是设计一种生活方式，因而设计没有确定性，只有可能性；没有永恒，只有瞬间。

现代会展设计受“孟菲斯”装饰特点的影响，不论是平面布局，还是在顶棚和其他方面的结构造型，都常常运用其特有的构图手法和装饰形式。

二、会展设计中的风格

不同的造型艺术风格特征体现出的整体形式美风格多样、涵盖面广泛，既是空间造型形式的补充，又具有强烈的个性特征，将整体形态的形式意味进一步提升，同时这些风格相互渗透，与时代感结合又产生出更丰富多彩的表现形式。现代会展设计受国际设计风格流派的影响，已经产生了一些显著的风格特征，了解这些风格特征，有利于我们分析、借鉴前人创意思维的脉络和理念。

1. 道具国际化风格

主张造型简洁、质地纯洁、工艺精细；为了降低造价，尽量不用装饰，主张形式应更多地为功能服务；即主要采用国际通用的标准化装置的金属结构件框架，标准化、规范化的轻质铝合金展架，复合板组合展示版面等设计组成的展台。属典型的现代主义国际通用风格，常见于小型展示设

计中。具有布展、拆装、储运简便等优点。常用展架为 K8 系列、三通插接式和球型接展架系统等。通常是由展览公司采用租赁形式经营和合作。其缺陷是形式单调、千篇一律，缺少展台独特的视觉艺术个性。

2. 形象统一化风格

一些大型品牌企业都有自身企业形象的标准化图形、字体、色彩等要素及其特殊结构的道具等，即 CIS 企业形象系统。企业形象的标准化要素与特装结构的道具或店面装饰一起构成了富于独特个性、标新立异的统一性、系统化风格。他们在参加国内外系列会展活动时，都规定设计者在其企业形象框架内设计展台，以彰显该企业的个性形象，即视觉形象统一化。这种统一形象风格的会展设计，能强化观众对该企业视觉形象的视觉记忆，如图 1-17 所示。



图 1—17　形象统一化风格会展现场

3. 建筑化风格

将展台设计按照建筑空间特有的直面造型，即按照建筑形式进行空间构成造型。建筑化风格的显著特点是线条明快，色彩单纯，造型简洁，形态硬朗，能快速给观众留下深刻的印象。这种风格经常用于房地产展及旅游文化类的展台设计。

4. 道具虚无化风格

这种风格将用于分割空间、衬托展品、保护展品、导引客流的柜、台、架等道具处理为视觉感虚化的效果；或者利用多媒体展示展品，而不直接陈列实物，以此达到道具“虚无”的效果和展品“实化”的视觉感受。这种充分利用新材料、新工艺、新媒体、新技术的设计风格，能使观众在参观展品时，对展台的道具产生新奇和神秘感。道具的“虚化”视觉感和展品的“实化”视觉感所产生的强烈对比，使“虚”与“实”形成视觉交替，给人以时尚而新奇的视觉感受。

5. 回归自然化风格

随着环境保护意识的增强，人们开始崇尚“天人合一”的生活理念。在会展设计中将崇尚自然、回归大自然的理念融入设计创意之中，使展台空间洋溢着人与自然和谐共融的环境氛围，不断在“回归自然”上下功夫，创造新的肌理效果，运用具象的、抽象的设计手法来使人们联想到清新的大自然。这类风格常常应用于旅游、文化、房地产等的展台设计，以模拟现实场景为主，以自然、真实的景观来拉近与观众的距离，加深观众对展台的印象。

在当前倡导绿色环保理念的社会价值观的推动下，回归自然化的会展创意风格已经越来越受到设计师的推崇。

6. 高科技风格

20 世纪 70 年代以后，一些设计师和建筑师认为，现代科学技术突飞猛进，尖端技术不断进入

人们的生活空间，应当树立一种与高科技相应的设计美学，于是出现了所谓的高科技风格。“高科技”这个术语也于 1978 年由祖安 · 克朗和苏珊 · 斯莱辛两人的专著《高科技》中高科技风格率先出现。每一个时代都有高新技术诞生，在展示时代先进文明的前沿——会展、博览会上，都有利用先进科学技术的展示作品出现。当前，从新材料、新工艺直至新媒体——电脑数字技术、激光造型技术、声像屏幕技术已经广泛地运用到会展设计创意之中（图 1-18），新媒体、新技术的应用已经成为一种时尚和追求，并逐步形成一种新型的设计风格。



图 1–18　高科技风格会展现场

7. 生活化风格

在会展创意时，设计师经常采用模拟人们生活环境的设计手法，将展台营造成一个现实的场景布置，如家用电器系列的室内场景、家具系列的卧室场景、餐饮用具系列的厨房场景、卫生洁具系列的洗手间场景等，使观众能在观展的过程中，有“身临其境”的感受。

思 考 题

1. 会展设计的分类有哪些？

2. 会展设计中常用的有哪几类的风格流派？

第二章　会展中的尺度概念

商业会展的空间尺度、道具尺度、展品尺寸等均应以人体为标准的绝对尺寸为基点，进行组织、设计与陈列。人类的活动范围与行为方式所构成的特定尺度，是界定其设计尺度的标准。好的商业会展设计应该了解人在会展空间环境中的行为状态，正确地处理好人、展品和环境之间的关系，考虑到会展空间展品与顾客的视觉、动态及心理的关系。人的活动所占有的空间尺度是确定设计会展空间各种空间尺寸的依据，所以人体的尺寸是会展空间设计、会展空间陈列设施的设计尺度和比例的依据。

第一节　会展设计中的基本尺度

人的活动所占有的空间尺度是确定设计商业空间各种空间尺寸的依据，所以人体的尺寸是会展空间设计、会展空间陈列设施的设计尺度和比例的依据。因此，人体工程学也是设计师确定各项设计形式，制定各种会展标准的依据。

尺度是人体工程学最基本的内容，也是最早开始研究的领域。最初，人们完全从经验出发来确定产品和环境的基本尺度。人类的活动范围与行为方式所构成的特定尺度是界定其设计尺度的标准。会展空间设计中人体的基本尺寸的应用包括静态尺寸和动态尺寸两个方面。

一、人体的静态尺寸和动态尺寸

静态尺寸又称结构尺寸，是人体处于静止状态时测得的尺寸。如头、躯干、手足四肢的标准位置和大小尺寸等。静态尺寸主要包括人体在站姿、坐姿、跪姿、卧姿四种状态下进行测试而获得的数值。这是人体结构的基本尺度特征。一般来说，展示设计主要关注人体处于站、坐两种姿态下的静态尺寸，而跪姿和卧姿两种姿态下的静态尺寸很少涉及。

动态尺寸又称机能尺寸，是人体处在各种运动或各种动作状态时各个部位的尺寸值，以及动作幅度所占可容空间的尺寸。动态尺寸主要包括人在原地的肢体动作状态和行进状态中进行测试所得的数值。对于会展设计来说，人在直立、下蹲、弯腰俯身时的肢体纵向动态数值，以及上肢在左、右向伸展中的横向动态数值值得关注。人体的静态尺寸和动态尺寸分析如图 2-1 所示。

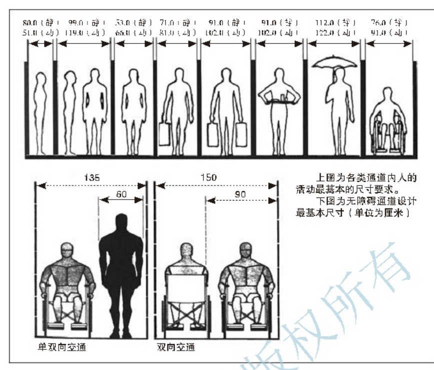


图 2–1 人体的静态尺寸和动态尺寸分析

二、会展陈列密度

会展陈列密度指空间分割与组织，体现会展与人行通道等要素之间的关系，即会展与空间总面积之间的百分比（图 2-2），常规条件下以 30% ~ 60% 较合适。

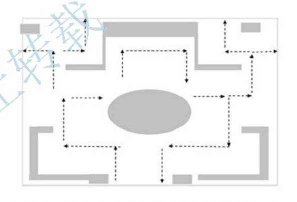


图 2–2 会展布展与空间总面积之间的关系示意

适当的陈列密度是经营方利益和顾客方权益之间的一种平衡。一方面，它最大限度地满足经营方要求多展出、多信息的心理；另一方面，它维护了观众心理愉悦的基本权益。因此，适当的会展陈列密度不仅可提高营销的效率，也能使观众在轻松的气氛中参观，而陈列密度过大，容易形成参观人流的拥挤堵塞，造成心情烦躁、视觉疲劳；陈列密度过小，又会使会展空间显得空旷、乏味，而且空间利用率过低，会影响参展商家的经济效益。

三、会展展架展板高度

人体工程学的研究表明，人体的最佳视觉区域是在水平视线高度以上 20cm 与以下 40cm 之间的 60cm 宽的水平区域。按我国成年男子平均身高 167cm 计算，视高为 154.7cm；成年女子平均身高 156cm，视高为 144.3cm。两者平均视高约为 150cm，接近这一尺寸的上下浮动值为 110 ~ 170cm。这一数值区域可视为黄金区域，陈列在此区域中较易获得良好的视觉效果。会展展示区的陈列高度，因受观者视角的限制，而产生了不同功能的垂直区域范围。地面以上 80 ~ 250cm

之间，为最佳陈列视域范围。

距地面 80cm 以下的空间可作为大型展品的陈列区域，如机械、服装模特等，可制作低矮展柜进行衬托；距地面 250cm 以上的空间，可作为大型平面展品（如壁挂、壁毯、纺织品、大型喷绘画面等）陈列区域，如图 2-3 所示。

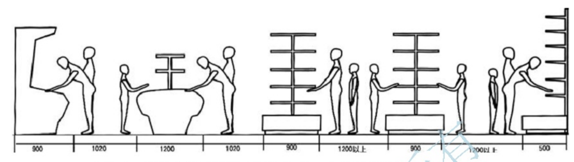


图 2–3　按我国人体计测尺寸平均 1680mm 计算的陈列分析（单位：mm）

在会展设计中，一般将距离地板约 60 ~ 190cm 的水平区域称为商品的有效陈列区域。这是一个能被观众主动注视的范围。60cm 以下、190cm 以上的区域是观众不易注视的区域。

在实际应用中，60cm 以下的区域常作为仓储空间使用，而 190cm 以上的区域有多种用途。如导引系统的标示、广告的布置，企业形象的宣传等用途。但其高度一般不宜超过 250cm。这一限定因近年来展位大型化而被突破。因为 190cm 以上的区域难以吸引观众的近距离目光，但能引起观众远距离的注意。这样，人们在参观时不至于抬头或弯腰下蹲。当人的颈脊、腰椎处于正常的活动范围之内时，不会感到吃力和疲劳。

展品的宽窄、大小对人的水平视角也有影响。人们的正常水平视角为 45°。如果展品的高度超过水平视角，在密度大的会展空间中，展品的前后、左右、上下都会相互干扰，观众会因为找不到理想的观看角度，而使自己的颈部左右摇摆及腰部来回扭动，或频繁地前进或后退，这样势必增加观众的疲劳感。陈列小件展品的平桌柜的桌面距离地面约 100cm，总高度不超过 150cm。高度相对较高的展品，展柜就相对低一些；高度相对较低的商品，展柜就相对高一些。这样的设置充分考虑到了观众的最佳视觉区域。

第二节　商业环境会展中的视觉要素

人的视觉是获取信息最直接的方式，在会展空间中起到至关重要的作用，所以会展设计必须以满足人的视觉需求为目的而进行设计。

一、人的视觉特征

1. 色觉

人眼识别不同颜色的机能称为色觉，即由于光线的不同波长对人的视网膜产生不同程度的刺激，产生色觉感受。白色视野最大，其次为黄色、蓝色、绿色。色觉视野与被视对象的颜色和其

背景衬色产生的对比有关，如以白衬黑和以黑衬白所产生的效果就完全相反。会展设计中，应以人的视觉范围设定色彩的搭配和物件的大小。

2. 视野

人的视觉特征之一是视野，它是人头部与眼球处于固定状态时所能见到的空间范围。它反映的是人视网膜感光机能的状况。

一般视野是人的眼睛在 15° 左右的视觉范围内所感受到的空间，在此范围内，人的视觉分辨力最强，是最佳的视觉范围，如图 2-4 所示。

图 2–4 最佳的视觉范围分析（单位：mm）

3. 视角、视力和视距

视角是人在观察物体时，从物体两端（上、下或左、右）引出的光线在人眼光心处所形成的夹角。物体的尺寸越小，距离观察者越远，则视角越小。它与观察的距离和所视物的两点距离有关。在设计中，视角往往是确定设计物尺寸大小的依据之一。

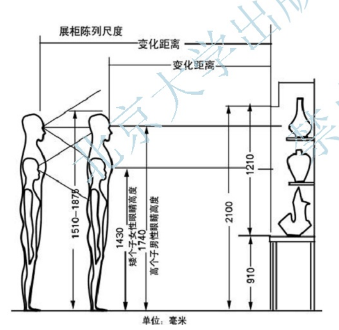


图 2–5 平视垂直视角变换分析（单位：mm）

视力是指视网膜分辨影像的能力，即眼睛分辨物体细部微结构的最大能力，也称为视敏度。视力的好坏由视网膜分辨影像能力的大小来判定，然而当眼睛的屈光介质（如角膜、晶体、玻璃体等）变得混浊或存在屈光不正（包括近视、远视、散光等）时，即使视网膜功能良好的眼睛，视力仍会下降。视力随照明度、背景亮度以及物体与背景对比度的增大而增大。

视距由竖向与横向视角所决定。视距一般为展示商品高度的 1～2 倍，展示品越大，则视距必须加大，相反则减小。视距与展厅内的照明强度成正比，若光线充足，则明度较高，可增大视觉，反之则减小（图 2-5）。

二、人的视觉运动规律

人的视线习惯于从左到右、从上到下和顺时针方向运动。因此，展示内容的次序排列也应适应人的视觉运动特征。平面布局次序通常按顺时针方向组织，如图 2-6 所示。

人眼睛沿水平方向运动比沿垂直方向运动快，而且不易疲劳；两种方向运动的物体同时出现时，

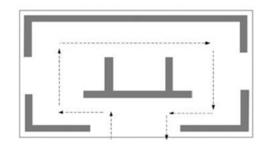


图 2–6 依据人的视觉运动规律所进行的参观流线分析

一般先看到水平方向的物体，后看到垂直方向的物体。

眼球上下运动比左右运动容易产生疲劳。

两眼的运动总是协调的、同步的，在正常情况下，不可能一只眼睛转动，而另一只眼睛不动。在一般操作中，不可能一只眼睛视物，而另一只眼睛不视物。因而通常都以双眼视野为设计依据。

人眼对所视物体的直线轮廓比曲线轮廓更容易接受。

颜色对比与人眼辨色能力有一定关系。当人从远处辨认前方的多种不同颜色时，其易辨认的顺序是红、绿、黄、白，即红色最先被看到。所以，停车、危险等信号标志都采用红色。当两种颜色相配在一起时，则易辨认的顺序是：黄底黑字，黑底白字、蓝底白字、白底黑字等。

三、观展的视区分布

1. 水平方向视区

（1）中心视角 10° 以内是最佳视区，人眼的识别力最佳。

（2）人眼在中心视角为 20° 范围内是瞬息视区，可在极短的时间内识别物体形象。

（3）人眼在中心视角 30° 以内是有效视区，需要集中精力才能识别物体。

（4）人眼在中心视角 120° 范围内为最大视区，对处于此视区边缘的物像，需要投入相当的注意力才能识别清晰。人若将其头部转动，最大视区范围可扩展到 220° 左右。

2. 垂直方向视区

人眼的最佳视区在视平线以下约 10°，视平线以下 10° 至视平线以下 30° 的范围为良好视区，视平线以上 60° 至视平线以下 70° 为最大视区，如图 2-7 所示。最优视区与水平方向相似。

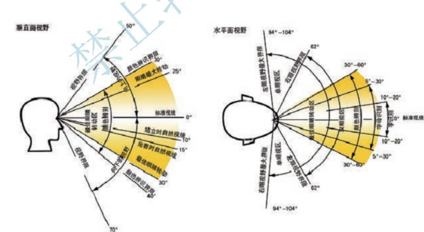


图 2–7 视区分布分析

思 考 题

1. 会展设计中的基本尺度有哪些？

2. 会展设计中的视觉要素有哪些？

第三章　会展设计的基本原理

会展的总体设计原则要求设计师必须对展示活动很明确，对会展活动的内容、参观者以及会展所要达到的效果和最终目的等各项环节要十分明确，只有这样，才能把握好总体设计的效果以及各部分之间的关系。

第一节　会展设计的前期工作

任何一个展示活动都要有一个总体的会展设计，并要按照一定的会展设计程序与步骤来实施会展设计的计划和目的。做好一个会展并不是一件容易的事情，首先有前期策划、文字脚本。会展设计前要确定自己的目标，作为评估未来业绩的基础；其次，我们必须做好设计依据的收集工作，在此基础上，做到有的放矢，并展开设计创意，使得会展设计形式新颖独特，能吸引观众，而且必须是适合新产品推出，与其他的广告和促销活动相吻合，满足客户的展销要求。在会展设计程序和过程中，也可能会不断地反复循环，但最终目的是为整个会展的内容服务。

一、前期策划、文字脚本的编辑工作

会展设计的前期策划是整个会展活动的准备工作，如前期的设想、筹备和组织工作，其中包括筹集资金、宣传、广告等。根据会展活动的规模和级别应组成会展活动的筹备委员会和领导办公室。筹备委员会一般下设主任室、接待室、文字编辑室、会展设计室、公关事务室、施工管理室、财务后勤室、保卫室等。编写文字脚本资料是会展设计的开始，根据会展活动的目的要求，由文字编辑人员负责写出总体文字脚本及具体项目文字脚本，是总体展示设计前的案头准备工作，经过筹备委员会审定，最后成为会展活动的指导性文件。会展设计脚本的内容包括会展活动的目的、要求、主题，会展的内容、时间、地点及展示重点，展品与资料范围、规模、艺术形式等。

会展设计的详细项目文字脚本内容，包括每一个部分的主副标题与内容，实物、图片和图表的统计，对会展道具、陈列、照明、材料、色彩、装饰及工艺的要求等，都要有明确的方案，作为进一步具体会展设计实施的依据。

二、设计依据的收集工作

为了保证会展方案的顺利实施，在进行艺术和技术设计之前，必须掌握和了解会展设计所需要的技术资料和数据。

（1）必须掌握会展活动场所的实际情况。除了解并熟悉会展活动场所原有的建筑图样外，还要对现场进行实地勘察，校对建筑图样与现场的数据，空间的长、宽、高及门窗的尺寸，了解现场的所有设施，如天花吊顶的形式，照明设备、配电室、储藏空间、消防设施等（图 3-1）。

（2）必须了解会展设计内容，包括展品特性、尺寸、技术数据和会展设计的要求等，熟悉各种材料的规格、价格、性能等。

（3）深入了解和搜集参加会展企业的企业形象、企业概况、行业特征、参展目的、经费预算等相关信息。企业形象包括理念识别（图 3-2）、行为识别及视觉识别等详细信息，尤其是视觉识别部分即企业的 VI 部分，应熟悉企业标志的内涵，企业色和企业标准字的使用规范，以便正确地在会展中应用。企业概况和行业特征往往会成为设计构思的突破口，通过了解行业文化内涵，寻找有代表性的文化符号，通过适当变形，演绎出有视觉冲击力的造型元素。

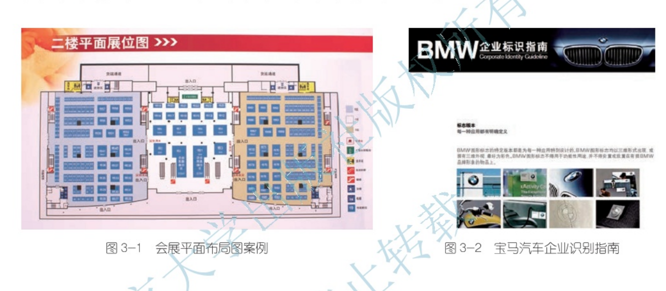


图 3-1　会展平面布局图案例　　　图 3-2　宝马汽车企业识别指南

第二节　会展设计的思维

一、会展设计思维的特点

每个人的思维都会有自己的特点，人们的思维有一个过程和相应的形式，针对不同事物和事件，又分别有不同的思维过程和相应的形式特点。同样，会展设计的创意思维也有着在一般思维规律中的特殊过程和形式特点。我们分析、理解、认识和掌握这种特殊思维规律，就能够在会展设计的竞争中不断开阔视野、创新思路，从感性认识上升到理性认知。

1. 会展设计思维的整体性

由于会展设计是一个复杂的、系统的整体，因而创意思维就必须贯穿于会展设计的整个过程。目前，一般其他的造型艺术或视觉艺术的设计工作由于规模较小，或内容单一，创意思维通常只在设计的前期，而会展设计则是要将创意思维贯穿到会展的每一个局部、每一项环节，否则就会出现整体上的不和谐，甚至是缺陷。

会展的展台一般包含接待、展示、洽谈的基本功能，有的还包含演示、销售、储藏、办公、产品使用体验等其他的功能。展台设计要考虑到每一个局部的不同功能，要求每一个功能区域体现出相对独立的设计创意，从而形成会展设计创意思维的横向贯穿，如图 3-3 所示。

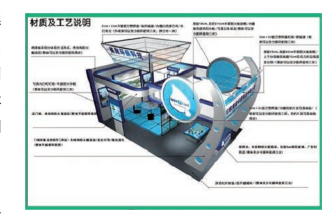


图 3–3　会展搭建功能分析

2. 会展设计思维的多元性

会展设计创意思维不仅贯穿于整个会展设计过程，而且还存在多元性的特征。与其他领域的设计不同，由于会展设计涉及的内容丰富，涉及的领域广泛、功能复杂，可运用的造型元素多，因此，会展设计创意思维是多方面、多元化的。

3. 会展设计创意思维的特殊性

会展设计的创意思维与其他领域的创意思维相比较，既有相通、相近的地方，也有不同的特点。由于会展设计涉及领域广泛，表现手法与材料选择上具有一定的无限性，这往往会给展会设计创意思维造成一种无序、纷乱状态，有时候也会受到一定要素的局限。我们认识和分析研究这种特殊性，就是要把握住其中的特殊规律，做到运用自如。

二、会展设计的思维方式

不同性质的创意思维规律必须要转化为具体的思维方式，才会对创意设计产生作用。一般来说，对会展设计影响较大的有以下几种思维方式。

（1）联想：是指对某一事物对象有过经验和体会或对形态留有印象的人，在类似或相关因素的刺激下，引起对过去事物的回忆反应，或由想起的某一事物又想到另一事物状态。一般来说，联想可分为接近联想、类似联想、对比联想和因果联想。

（2）想象：是指人们通过心理活动，能在原有感性形象的基础上创造出新的形象。想象包括创造想象、再造想象、无意想象和有意想象几种。



图 3–4　解构思维方式的设计案例

（3）解构：由联想和想象得到的意念，最终都将以具体的视觉形象传递一种完整的概念。这种意和形之间的转化，是形象素材的寻找、收集、整理，也是寻求创意的表现，更是加以分解重构，这就是解构（图 3-4）。

（4）同构：将不同的形象素材整合成为新的形象，必须有先决条件，这就是它们之间应具有适合于整合的共性，对于这种共性，我们

称为同构。同构分为共生同构、异形同构、换置同构、延异同构等。

（5）借鉴：是指在学习前人有益经验的基础上，结合自己的实际进行创新。初涉创意设计领域的人，从借鉴开始入门，从模仿开始操作，可以少走弯路。我们既不能因为借鉴是较为低级的创意思维手段而放弃借鉴，也不要被借鉴到的经验所束缚，形成一种创造上的教条与僵化。

借鉴可分为正向借鉴和反向借鉴。正向借鉴，即从正面的成功经验中获取创意灵感，并且按照前人创意思维的路线延续下去。例如，对于前人的设计作品，能够引发延伸的思绪，做出创意性的改进。反向借鉴，即从前人的实践失败中吸取教训，或从前人成功的经验和成果中反向思考，摆脱与前人相同的设计思维，力求得出不一样的创意成果。

会展设计的过程包含众多的环节，每一个环节需要有连续的创意贯通，这就形成了会展设计创意思维的纵向贯穿。图 3-5 所示为会展设计与现场搭建效果。



图 3-5　会展设计与现场搭建效果

第三节　会展设计的程序

会展设计的程序与步骤是一个循序渐进、互相关联的过程。任何一个会展活动都要有一个总体的展示设计，并要按照一定的会展设计程序与步骤来实施会展设计的计划和目的。会展设计的程序与步骤是一个循序渐进、互相关联的过程。在会展设计程序和过程中也可能会不断反复循环，但最终目的是获得最佳展示效果。

一、企业工作过程解析

1. 项目接洽

设计企业了解客户的品牌现状及需求，双方沟通工作内容，明确服务流程，设计企业组建专门为客户服务的设计团队，并将客户的情况和需求制成表格转到市场部门和策划设计部门。

2. 签约合作

双方协商服务项目、服务周期、项目费用及其他细节。双方签约，甲方支付合作总款项的

20%～30% 作为项目预付款。甲方向乙方提供展位图及产品的相关资料。

3. 概念设计

乙方根据甲方要求提出设计概念，甲方确认后，乙方开始制作效果图或案例方案。

4. 效果图（方案）修改、确认

乙方按合约设计周期提供效果图。甲方如有修改意见，乙方按要求修改至甲方签字确认为止。甲方支付乙方合作款项的 30%～40%。

5. 项目实施，合约完成

有了双方满意的设计方案，下一步就是进行项目方案的具体实施和搭建。实施完成后，甲、乙双方验收，合格后，甲方向乙方结清尾款 30%～50%。合作完成。企业工作流程示意图如图 3-6 所示。

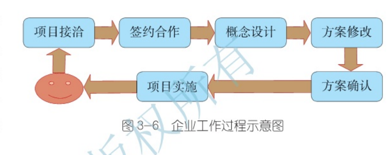


图 3-6　企业工作过程示意图

二、会展设计程序解析

1. 前期的会展策划、文字资料的编辑

1）前期的策划

会展设计的前期策划工作包括筹集资金、宣传、广告等。

2）文字资料的编辑

编写文字脚本资料是指根据展示活动的目的要求，由文字编辑人员负责写出总体文字脚本及具体详细项目文字脚本，是总体会展设计前的案头准备工作，经过筹备委员会审定，最后成为会展活动的指导性文件。

（1）会展的总体脚本的内容包括会展活动的目的、要求、主题、内容、时间、地点、展品、资料范围、规模、艺术形式等。

（2）会展设计的详细项目文字脚本内容，包括每一个部分的主副标题与内容，实物、图片和图表的统计，对展示道具、陈列、照明、材料、色彩、装饰及工艺的要求都要有明确的方案，以及作为进一步具体会展设计实施的依据等。

2. 会展技术资料和会展设计依据的收集

为了保证会展方案的顺利实施，在进行艺术和技术设计之前，必须掌握和了解会展设计所需要的技术资料和数据。

（1）必须掌握会展活动场所的实际情况。除了会展活动场所原有的建筑图样外，还要对现场进行实地勘察，校对建筑图样与现场的数据，了解现场的所有设施，如照明设备、配电室、储藏空间、消防设施等，如图 3-7 所示。

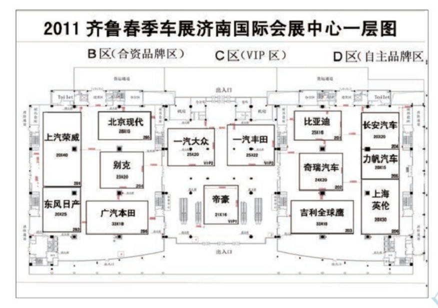


图 3–7　会展活动场所平面布局图

（2）必须了解会展设计内容，包括展品特性、尺寸、技术数据和会展设计的要求等，熟悉各种材料的规格、价格、性能等。

3. 总体艺术设计

（1）会展活动的艺术设计又称“图式设计”，是会展设计师运用创造性思维，把自己的设计意图变成视觉图式的过程，是会展活动的主题和内容形象化表达的过程，也是把会展活动的脚本变为现实的必要步骤。图式会展设计的表现形式包括总体会展平面布局示意图、会展空间效果图、空间照明设计图、版面设计示意图、展示立面设计图、展示道具设计图等，如图 3-8 所示。

（2）会展活动的技术设计是艺术设计的补充，用来保证艺术设计的效果，也就是用技术性的表现形式进一步陈述会展设计的意图。绘制技术的图样包括标明精确尺寸的平面图、立面图（图 3-9）、照明电器图、动力配置线路图、道具制作图以及其他特殊设计的施工图等。这些技术性的设计图样是整体会展设计效果的必要保证，通常在会展活动总设计师的具体安排指导下进行。



图 3–8　会展活动图示设计

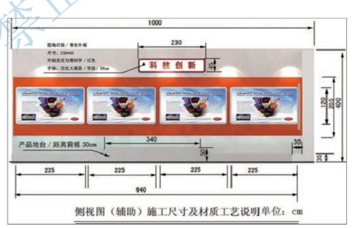


图 3–9　会展活动设计立面图

思 考 题

1. 简述会展设计的具体思维方式。

2. 会展设计的程序有哪几个方面？

第四章　会展设计的定位

会展设计的定位是指在会展设计前期资料搜集、整理、分析的基础上，综合会展的使用功能、材料、工艺、结构、尺度和造型、风格而形成的设计目标或设计方向。在会展设计中确定设计定位犹如在航海中确定航标，定位准确，会取得事半功倍的效果；稍有差错，会导致整个会展设计误入岐途而失败。

第一节　会展设计定位的心理要素

会展设计是以传达和沟通为主要机能的商业活动，其功效的生成与人的心理要素息息相关，是一个从“注意→知悉→联想→喜好→信任→接受”的过程。它关联着人的视觉心理感受与反应，产生不同的心理定势特征。为此，认识和研究其规律，对提升会展设计的效用是十分必要的。

一、设计定位的概念

“设计定位”这个名词是由国外引进的，其英文名为 Position Design。Position 的意思是位置、方向，Design 的含义为设计。因此，会展设计定位是设计师根据自身内部的资源条件、外部的环境条件及市场行情（供需情况），明确设计的目标，有步骤、有计划、有针对性地解决构思方法的设计。在会展设计中可以强调特定消费群体，可以强调会展设计的质量，或强调会展的某种特殊功能，也可以突出会展的造型、色彩或灯光等等。明确地概括为“准确地向消费者传达会展信息，给消费者留下深刻的印象”。

总之，会展设计定位就是通过建立和突出会展差异化优势，使自己的会展在参展企业和观众心目中形成一个鲜明而又独特的形象的过程（图 4-1 和图 4-2）。




图 4–1　品牌定位会展设计案例（全国会展大赛一等奖作品）

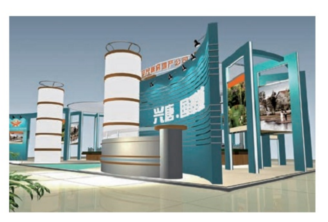


图 4–2　会展设计案例

二、感觉与知觉要素

感觉是人的大脑对作用于不同感官的客观物象个别属性的反应，客观事物直接作用于感觉器官，产生神经冲动，经传入神经传到中枢神经系统引起感觉。感觉是人认识事物的开端，一切较高级和较复杂的心理活动都是在感觉基础上进行的，也是基本的心理过程。

知觉是人脑对直接作用于感官的客观物象的直接反映。在知觉过程中，人脑将直接作用于感觉器官的刺激化为整体经验，知觉是个体对客观事物和身体状态整体的反应。它在很大程度上依赖于人的主观态度和过去的知识经验。

人的态度和需求使知觉具有一定的倾向性，知识与经验的积累使知觉更丰富、更精确和更富有哲理性。如果没有反映个别属性的知觉，也就不会有反映物象的感觉，因此，知觉产生于感觉的基础之上。

三、注意的要素

注意是人的心理认知过程的基本特征，通常是指选择性注意，即注意是有选择地加工某些刺激而忽视其他刺激的倾向。它是人的感觉（视觉、听觉、味觉等）和知觉（意识、思维等）同时对一定对象的选择指向和集中（对其他因素的排除）。

注意是人对所识别物象的集中表现，是提升会展空间效果的首要因素。展示形象所引发的观者注意并由此而理解、领会巩固形成的记忆，是由作用于人的视觉、听觉与触觉的图文、物象、色彩、肌理和音响的吸引力决定的。

四、情感的要素

情感是人对客观事物是否满足自己的需要而产生的态度体验，“触景生情”，是人对客观事物所触发的心理体验，是由人的生活经验所诱导的心理思维形式，也是人的内心好恶价值取向的反映。

成功的会展设计形象应极富感染力，以便诱发人们良好的情感反应，提升会展展示传达的时效：会展展示空间的形态尺度不同，会产生各异的情感效应，或亲切，舒展、气势逼人、开阔、神圣；或空旷、压抑、渺小、杂乱、狭窄、憋闷等，均由其空间要素的构成来决定，如图 4-3 所示。

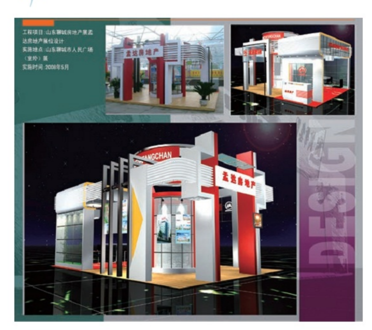


图 4–3　会展设计效果与现场比较

第二节 会展设计定位的要素分析

会展设计定位决策是把收集的全部资料集中起来，围绕会展设计的基本要素进行逐项的对比分析，然后在扬长避短的基础上进行筛选，最后确立应该表现什么和重点突出什么。

会展设计定位的三个基本要素是品牌、展品、观众。这三个基本要素在会展设计中都是必须体现的内容，问题是每一个基本要素都包含着大量丰富的信息内容，设计定位在于明确主次关系、确立设计主题与重点。不管采用什么样的设计定位，关键在于确立表现的重点。没有重点，等于没有内容；重点过多，等于没有重点，两者都将失去设计定位的意义。

一、参展商的层次及品牌定位

当设计师接到了某一会展的设计任务之后。在进行设计工作之前，必须对参展商进行以下几方面的了解。

参展商的经营范围和企业性质对会展设计具有重要的影响，不仅影响会展设计的形式和品位，还会影响会展设计的定位。哪些设计要素符合企业会展定位的展销要求？参展商的经营实力如何？在会展上的投资力度多少？这些都需要设计师了如指掌。图 4-4 所示为宝马汽车展位的设计方案。



图 4–4 宝马汽车展位设计方案

1. 参展商所从事的业种分析

就目前来说，我们所接触和研究的业种一般为：制造业、销售服务业、政府机关事业部门三个方面。

1）制造业

制造业是指对制造资源（物料、能源、设备、工具、资金、技术、信息和人力等），按照市场要求，通过制造过程，转化为可供人们使用和利用的工业品与生活消费品的行业。作为我国国民经济的支柱产业，制造业是我国经济增长的主导部门和经济转型的基础；作为经济社会发展的重要依托，制造业是我国城镇就业的主要渠道和国际竞争力的集中体现。

2）销售服务业

销售服务业是指个人和集体通过创造并同别人交换产品和价值以获得其所需、所欲之物的一种社会过程。也可以说，是指利用一定的设备、工具为消费者提供一定服务性劳动的企业和单位。一般来说，将销售服务业分为生活服务业（或消费服务业）与生产服务业，是我国服务业比较传统的一种定性式分类理论。按照这一理论，生活服务业属于消费性的，其发展可以体现为人民的生活水平、生活质量、生活内容的改善和充实；而生产服务业则是生产性的，它可以通过多种途径促进生产的完善和发展，促进技术进步和生产力水平的提高。

3）政府机关事业部门



图 4–5　政府机关会展现场照片

政府机关分广义和狭义的，广义的包括行政、司法（检察院和法院等）、人大、政协。狭义就是行政单位了，某某人民政府、卫生局、物价局等。事业单位是指国家为了社会公益目的，由国家机关举办或者其他组织利用国有资产举办的，从事教育、科技、文化、卫生等活动的社会服务组织。这类部门大部分是国家全民所有制，参加会展主要是为了宣传和提升形象，专款专用，经费预算程序复杂、严格，文化氛围浓厚、欣赏品位高雅，对会展的设计水平、制作工艺、灯光效果要求严格，如图 4-5 所示。

在以上三种基本的设计定位基础上，还可依据产品与市场的具体情况进行不同的组合，也就是在设计主题中同时包含多方面的内容。例如产品与品牌、产品与消费者、品牌与消费者等。经过组合的设计定位，一定要把握好互相之间的有机联系和协调，其中仍然需要有相应的表现重点，避免互相冲突。

2. 参展商的经营规模以及品牌层次

怎样才能准确地进行品牌定位，首先要进行品牌调研，即通过 3C 分析法、SWOT 分析法对品牌在消费者心中的情况进行全面诊断与分析，从而能准确地确立品牌战略定位。

1）3C 分析法

3C 分析法是指针对企业所处的微观环境——消费者（Customer）、竞争者（Competitor）、企业自身（Corporation）三大方面进行全面的营销扫描。营销的本质在于“满足消费者的需求”。可见消费者分析主要包括以下几个方面：消费者的人口统计特征（包括年龄、性别、职业、收入、教育程度等），消费者的个性特征，消费者的生活方式，消费者的品牌偏好与品牌忠诚，消费者的消费习惯与行为模式等内容。竞争者分析主要包括以下内容：企业的主要竞争品牌、企业在竞争中的地位、竞争品牌的产品特征、竞争品牌的品牌定位与品牌形象、竞争品牌的传播策略等。企业分析主要针对企业的品牌现状进行审计，主要包括以下内容：竞争品牌的传播策略、企业的产品特征、企业现有的目标市场、企业在消费者心目中的品牌形象、企业现有的品牌传播策略、企业现有的品牌

知名度和美誉度等。3C 战略三角模型如图 4-6 所示。

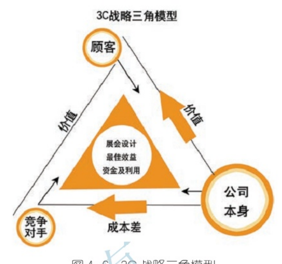


图 4-6 3C 战略三角模型

2）SWOT 分析法

SWOT 分析法是战略管理理论中最常见的分析工具之一，它是一种综合考虑企业外部环境和内部条件的各种因素，进行系统评价，从而选择最佳经营战略的方法。其中，S 是指企业内部所具有的优势（Strengths），W 是指企业内部所具有的劣势（Weaknesses），O 是指企业外部环境的机会（Opportunities），T 是指企业外部环境的威胁（Threats）。对于品牌定位的前期调研与分析而言，在商业环境展示中，在了解行业的性质之后，还要对业主所处的品牌地位和参展规模进行了解，包括参展类型、展厅面积、预算投资、搭建技术标准、结算方式、服务方式等，以便掌握一手资料。这不仅有利于对整个会展空间进行整体把握和风格上的定位，同时还有助于整个工程的搭建材质的确定。

以上这些都是与会展设计不可分割的几个方面，只有把这些方面作为一个整体去思考、去设计，才能设计出既让业主满意又适合参展环境的会展设计。

二、展品定位

展品定位是指会展设计师在设计之前首先要了解展品的范围。展品范围是指计划在会展上展出的展览题材的范围，它是衡量一个会展专业化程度的重要指标。选择和确定展品范围是策划举办展览会过程中的一项至关重要的工作。展品范围直接决定着展览会将要展出什么商品、设备和技术，间接地决定着会展的参展企业和观众范围，也影响着会展的长远发展。



图 4-7 “法兰克福汽车博览会”现场照片

根据会展的定位，展品范围可以包括一个或几个产业，或者是一个产业中的一个或几个产品大类。例如，“博览会”和“交易会”的展品范围就很广，“广交会”的展品范围超过 10 万种，几乎是无所不有；而德国“法兰克福国际汽车博览会”的展品范围涉及的产业就很少，只有汽车产业一种，如图 4-7 所示。展品是决定展位造型的重要要素。

三、观展群体定位

展览会根据自身性质确定观众定位。一般分为三类：普通观众参观的展览会、专业观众参观的展览会、普通观众与专业观众均可参观的展览会。

普通观众参观的展览会，是指面向普通消费者，并在展览现场销售展品的展览会。这类展览会按展品类别大体可分为以下两个层次。

（1）日常生活消费品展览会，展品以服装类、家居类、食品类、日用电子类等普通消费品为主。参展客户基本是小型经销商，展品质量参差不齐。其观众构成以中老年人和妇女为主。

（2）精致生活消费品展览会，展品主要是房产、旅游、珠宝、首饰、古玩、字画、家居高端用品（甚至是奢侈用品）、个人金融服务、宠物等中高档消费品。参展客户以品牌经营为主。观众以中产阶层人士和中青年人群中的白领人士为主，如图 4-8 所示。

专业观众参观的展览会，是指面向特定消费者，以展示、宣传某类专业产品，达成采购意向的展览会。如工业设备展览会的观众，基本是使用设备、分销设备、研发设备的专业人士。由于工业设备类别较多，不同类别的工业设备展览会的观众，还需进行细分。如化工设备展览会的专业观众就不同于电力工业设备展览会的专业观众。在化工设备展览会中，还有化工原料、石油化工设备、化肥工业设备、塑料工业设备、日用化工设备等专业性展览会，其专业观众也不相同（图 4-9）。

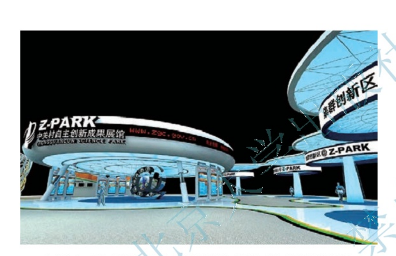


图 4–8　以中产阶层人士和中青年人群中的展位定位案例



图 4–9　定位不同，则设计风格各异

普通观众与专业观众均可参观的展览会，是指可以同时满足普通观众和专业观众需要的展览会。这类展览会的展品具有技术高新、引领时尚、观赏价值高等特点，在展览现场既可与专业观众洽商批量采购事宜，又可向普通观众销售产品。这类展览会展品的市场一般较大，辐射面较宽，家用汽车、家装建材及家具、通信产品、图书及出版物、音响、乐器、花卉及观赏植物等是其中较具代表性的展品。参展客户以品牌生产厂商或经销商为主。参观这类展览会的普通观众中，既有具有购买欲望的消费者，也有纯粹的爱好者和观赏者。

思 考 题

1. 会展设计师会展定位的要素有哪些？
2. 简述 SWOT 分析法。

第五章　会展空间设计形式美的造型要素

会展设计是一项视觉传达的活动过程，其载体是形式，美的形式是美的内容显现为具体形象的内部结构和外在形态，也就是内在形式与外在形式，它是给予观众视觉的第一印象。按照美的形式来进行会展空间的设计，是会展活动的必要手段，形式美的造型要素在设计中起着举足轻重的作用。

点、线、面是一切造型中最基本的要素，通常被称为“构成三要素”。世界万物都离不开这些基本要素。点、线、面存在于任何造型设计之中。同样，在会展设计中，也是通过点、线、面配合色彩、质地等造型要素来体现的。因此，研究点、线、面在会展设计中的运用，通过点、线、面来表现出不同的情感和视觉效果，是会展设计的基础之门。

第一节　会展空间设计中点的应用

点是相对较小的一个元素，但也是最基本、最重要的元素。采用不同的排列方式，点可以创造出不同的视觉感受，所以点在会展设计中的应用是比较广泛的。

一、点的特点

点是最基本的形。在几何学的定义中，它只是位置而没有大小，它是一条线的起点和终点，或是两条线的相交处。但点在会展设计的视觉语言中属于可视的要素，即占据一定的空间。而且，点是在比较的环境中确认它的位置和特征的，其连续地密集排列就形成了线，过度放大就变成了面。

细小的形象可以称为点。点材由于材料支撑的关系，往往和线材、面材、块材的构成相结合形成效果。需要说明的是，并不是只有圆的形才叫一个点，方形、三角形、自由形都可以作为视觉上的点，点是相对线和面而存在的视觉元素 (图 5-1)。



图 5–1　点在会展设计中的应用

二、点的空间功能及案例

点在会展空间中起到活泼生动的作用，使用得当，甚至可以起到画龙点睛的效果。

一个会展空间往往需要由数量不等、形状各异的点来构成。点的形状、方向、大小、位置、聚集、发散，能够给人带来不同的心理感受。

点的缩小和放大会带来不同的量感。单独的一个点会成为会展设计的视觉中心，起到强调形象的作用，如很多会展设计中就把重要展板以单独的点的形式处理，置于大范围的空白版面的中心位置，使其成为视觉中心。

同时，点在空间中占据不同的位置也会引起观众不同的心理反应。悬浮的点和下沉的点所带来的心理感受是截然不同的。所以，在会展设计中要准确地运用点的各种特性为设计服务。

点的有序构成能产生律动的美。自由构成的点通过大小、疏密的变化，具有活泼自由的特点。

点在空间中具有张力。同等大的点在空间中各占其位时会在观众的心理上产生吸引和连接的作用，而大小不同的点的组合则能产生巨大的膨胀感。因此，在会展设计中可以充分利用点的这些视觉特性进行创意表现，如图 5-2 所示。

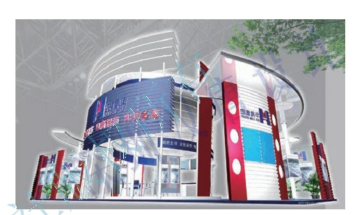


图 5–2　点的大小不同产生的会展效果

第二节　会展空间设计中线的应用

几何学上讲，线有长度没有宽度，有位置没有厚度，被称为是一切面的边缘以及两面相交的位置；形态学上讲，线有着长度与厚度的同时还具有宽度，不仅如此还有着一切造型要素的所有特点。

造型学上的线有积极的和消极的两种意义，积极的线是指独立存在的线，消极的线是指存在于面的边缘和体的棱边的线。会展空间中那些有着视觉效果的线，在有着具体位置、具体宽度以及长度与方向的同时，还有着在粗细、色彩、材质以及形状上的变化。借助于运动的方向和张力这一角度来看，线的两大基本类型是直线和曲线，由这两大基本派别可以衍生出类似如折线、抛物线、自由曲线以及交叉线等各种线。

一、直线的应用

1. 直线的特点

直线具有较强的视觉张力，是会展设计中应用最广泛的视觉要素之一，与点强调位置和聚集不同，直线更强调方向与外形。

直线在公路和城市道路中使用最为广泛，笔直的道路给人以短捷、直达的良好印象。汽车在直线上行驶受力简单，方向明确，驾驶操作简易。在美学上，直线也有其自身的特点，具有简洁、平

直、高耸、延伸等视觉特征(图 5-3)。



图 5–3　会展现场以线材组成的造型效果

2. 直线的视觉吸引

图像中线的特征特别引人注目，它是视觉感知的重要线索，因此，提取线的特征对于描述目标或解释目标非常重要。线的特征包括影像的“边缘”与“线”。“边缘”通常定义为影像局部特征不相同的那些区域之间的分界线，表现为局部影像的不连续，例如呈现出灰度级的突变、纹理结构突变等。而“线”则可以认为是具有很小宽度的、其中间区域具有相同的影像特征的边缘，也就是距离很小的一对边缘构成一条线。

水平的直线具有引导视线、吸引观众的作用；而垂直的直线则具有分隔画面、限定空间的作用。

3. 直线在会展空间设计中的应用

在会展空间设计中直线的运用会具有一种理性、条理、秩序的空间效果。会展空间设计的平面规划，可以创造各种不同的空间效果。几何直线构成的平面流线，会有一种理性的、秩序的空间效果；如采用有机形或弧形的平面流线，则可以使空间显得活泼而更加自如。会展的空间造型，无论是展板还是展柜，都会有大量直线的运用，所以直线是运用最广泛、加工最方便、视觉效果最突出的造型要素之一，如图 5-4 所示。



图 5–4　会展中直线的应用

直线造型的有序排列可以产生激动人心的和戏剧性的效果，丰富的线条造型会使空间设计富有节奏感和韵律美。在具体运用过程中，要注意充分发挥其简洁、层次感强与景深感的作用，根据实际需要营造不同的会展空间效果。

二、曲线的应用

1. 曲线的特点

曲线可分为封闭型曲线和开放型曲线；曲线是一种富有柔性和弹性的线，具有运动、变化的特征。

曲线除了人们熟知的其形态多样、变化丰富外，还在于它具有极强的表现力。曲线在视觉上有较大的延续性，对人的心理的作用更为明显。人的传感系统对于直线或对称规则形的体验产生凝重、端庄的美感，但也容易引起迟滞、单调的感受，而面对曲线的体验则会产生活泼、丰富的感受，其原因在于，人的视线本能地在不等边来回运动，从把握物象的视觉印象积累中获得时间知觉，形成视觉兴


图 5–5　曲线的空间应用

奋，导致了“兴味无穷”的快感。这是视觉机制中时间和空间知觉的重要作用。德国著名设计师卢吉 · 科拉尼（Luigi Colane）说：“世界上任何东西都是以曲线形态存在的，无论从本质上还是表象来看，都没有直线形态的物体。地球是椭圆形的，物体的运动是流线型的，所有这一切都证明这是自然的法则和规律，不论男人还是女人，都喜欢带有柔性曲线的东西”（图 5-5）。

2. 曲线在会展空间中的运用

将曲线运用在会展空间的造型中，可产生活泼、轻松、自由、生动的意向，给人以柔和、轻盈、优美的感受。

平缓的曲线与变化突兀的曲线，分别有不同的效果，展示设计中运用得当的曲线，可强化横向空间的流动性、丰富整体效果，使其节奏明确、韵律流畅，改变由单纯直线造成的冷峻、严厉的气氛，增加其优美和抒情感。一般来讲，曲线的流动性、灵活性较之于直线来说要大得多，在大多数会展设计中，曲线的运用范围也相当广泛，譬如会展中的展品、织物的各类曲线造型等。

曲线分为几何曲线和自由曲线两大类，几何曲线往往被运用于展品与展台搭建物上；自由曲线则较多地运用在织物、展线设计及艺术造型上。如上海世博会山东馆的设计，波动的线条自由而又有一定规律，融合色彩与光影，从而打造了一个梦幻般的空间。所以在具体设计过程中，设计师不但要将眼光投放在线条本身优美的曲线，或者是其带来的自然和规则之间的争论上，还应该注意由这些线条相互作用和缠绕而产生的变化和空间趣味性上。曲线在会展设计中的应用如图 5-6 所示。

总的来说，线是一种形态，在会展设计中的应用相当丰富多彩，不同线型的组合，成就了会展造型上特有的艺术魅力。伴随着不断发展的设计观念和层出不穷的新材料和新技术，要想实现对线的灵活运用和满足人们的审美需求，以及实际功能的需要，设计师不仅要对线的特质在宏观上有一定的把握和认知，还要对线在设计创作过程中的基本元素进行二次创作。



图 5–6　曲线在会展设计中的应用

第三节　会展空间设计中圆的应用

众所周知，物质世界存在着三种规则的基本形：圆形、矩形和三角形。艺术设计总是以这三种基本形为基础创造出千变万化的复杂形态的。

圆形的事物是我们在很多空间中最常见到的，也是设计师所钟爱的设计元素，那么为什么圆形那么受设计师的钟爱呢？首先是由于圆形本身的象征学，它以圆满、圆润、团圆的人文解释成为人们视觉感受的共识。

一、圆的特征

圆是一种几何图形。当一条线段绕着它的一个端点在平面内旋转一周时，它的另一个端点的轨迹称为圆。根据定义，通常用圆规来画圆。圆的特点就是没有棱角，圆形是被连续曲线包围的形状，是实心的盘状，也可以是空心的圆环。圆形可以从很多角度观看，或正圆，或椭圆，都具有丰满、柔和、亲切的视觉特性。图 5-7 所示为圆形在会展空间设计中的应用。



图 5-7　会展设计中圆形的应用

二、圆在会展空间中的应用

在会展设计中，圆的形状可以用多种方法取得，“圆”具有完美的寓意，会展设计就是为人们创造一个高质量、高品质的交流、参观的空间；会展空间中常见的有圆形的吊顶、圆形的展台、圆形的展品，甚至还有排列成圆形的展示品等，也可以用球体来丰富圆形的造型因素，向人们诠释完美、融合的空间概念。

第四节　会展空间设计中三角形的应用

在日常生活中，我们常常用到三角形，这是为什么呢？因为三角形具有稳定性，所以在生活中我们随处可见三角形。在有形的自然界中，三角形的形态最为突出，无论是高山峡谷还是花草树木，都显现典型的三角符号特点。自然意象的呈现暗示了三角形的自然属性，这一方面可以把它归于外界引力的结果，另一方面来自三角形本身内在稳定的结构特性。在会展设计中，三角形的造型使空间设计具有了某些象征和启发的力量，其外显特性使得以尖角符号为特点的空间呈现出勃发的气势。

一、三角形的特点

三角形中有两种特殊的形态：一种是等边三角形，即三条边的长度相等；另一种是等腰三角形，即三角形的其中两条边相等。三角符号千百年来在人们心中形成了伟大而神秘的象征意义，如古埃及的金字塔，它象征着的向上、高贵、简约和无限。



图 5–8　三角形元素在会展设计中的应用

三角图形表现了一种整齐、秩序；而三角形的渐变、发射常能表现出一种炫目的视觉美感。会展空间设计的创作，自始至终伴随的是一种理性的演绎与情感体验。图 5-8 所示为三角形元素在会展设计中的应用。

二、三角形的视觉感受

三角图形在设计中的形态可以归结为正三角和倒三角两种。正三角是最稳定的形，具有稳重、向上、安定之感；倒三角则具有动感、倾斜、压迫的视觉感受。源自于数学与自然的三角形，经过拉伸、挤压、堆砌或拼接，造就了事物无穷无尽和多彩的视觉效果。

三、三角形在会展空间中的应用

在会展设计中，三角形经常用于门楣形象、展板造型以及各类道具的造型设计，如上海世博会的中国馆，“斗冠”造型整合了中国传统建筑文化的要素，地区馆的设计也极富中国特色，借鉴了很多中国古代传统元素，外形的“斗冠”造型以倒三角形高耸屹立，呈现着动感、压迫、高耸的视觉冲击力。蕴含着“东方之冠，鼎盛中华，天下粮仓，富庶百姓”的构思主题，表达了中国文化的精神与气质。

三角形符号无论是立体的建筑结构还是表面的装饰，都因频繁地出现于贝聿铭的作品中而使其具有了典型的意义。大家所熟知的苏州博物馆与玻璃金字塔堪称三角符号应用的经典之作。苏州博物馆要表现的是“中而新，苏而新”的主题，苏州博物馆给人的整体感受是：冷静，白、灰二色和三角几何线条构成的冷静，有禅的味道。北墙的假山石头均为近三角形，通过颜色的深浅营造出山景的远、近层次。设计者用近三角形解决了太湖石线条的繁复与整个建筑线条的简洁而不和谐。设计师考虑了假山与周边环境的协调，充分显示了一种对自然和传统的尊重但又不拘泥于传统的超脱。

再如马自达汽车展的“动感之翼”的三角展板造型，表现了马自达品牌的飞翔、动力、前进等品牌理念，预示着公司将展翅高飞，以无穷的创意和真诚的服务迈向新世纪。这个创意广泛应用于马自达各类会展的造型设计之中，成为马自达品牌会展中不可或缺的标志性造型，如图 5-9 所示。



图 5–9 “动感之翼”的三角展板造型

第五节 会展空间设计中矩形的应用

从平面上来说，有一个角是直角的平行四边形被称为矩形。矩形是一种平面图形，矩形的四个角都是直角，同时矩形的对角线相等。矩形包括长方形与正方形。宽与长的比约为 0.618 的矩形被称为黄金矩形。黄金矩形给我们一种协调、匀称的美感。世界各国许多著名的建筑，为了取得最佳的视觉效果，都采用了黄金矩形的设计，如希腊的巴特农神庙等。

在现代会展设计中，无论是展位分割还是展位的造型以及画面，矩形的运用几乎遍及会展的每一个局部。在展位造型中，很多基本的结构往往都是由规格不等的矩形板块组合而成，从而构成形式各异的展位造型。

一、矩形的形态

会展设计中矩形的形态有长方形和正方形两种。正方形具有端正、稳重的面貌，那么长方形富有稳健的气魄，矩形则有瘦长的感觉。在均方根矩形中，三个特征矩形被广泛采用，因为它们的比例关系比较符合人的视觉习惯。

矩形给人规矩、庄重、力度、稳定、刚强、威严等视觉感受。

二、矩形在会展空间中的应用

在会展设计中，矩形板材往往是组成展位空间的基本要素。矩形板材的视觉效果也往往更容易被人接受，而且很重要的一点就是便于施工。即使同是矩形，也会因其长、宽比例的差异而产生不同的方向性，有横向展开的，有纵向展开的，也有竖向展开的。交错穿插地利用纵、横、竖三个方向之间的对比和变化，往往可以收到良好的效果（图 5-10）。

在会展布局中，矩形平面可以让内部空间布置更为合理和节约，便于划分空间格局，避免造成参观死角。

会展设计中矩形的形态常被视为是某一展示内容的“外框”或界限。在文字或图片的版面上，长方矩形常被作为展示内容的主要排版形式；在实物的陈列中，用方矩形作为背景，能使展品的陈列呈现出一种“正式”的效果；如将不同大小和形状的长方形组合在一起，则可以产生丰富而有序的变化(图 5-11)。

正方形是矩形中变化较小的形态。因为缺少变化，传统的展示设计中较少用到正方形，但是如果加以独特设计，也能产生别出心裁的效果。



图 5–10　会展设计中矩形的应用



图 5–11　方矩形作为背景的会展设计案例

思 考 题

1. 会展设计师需要注意的形式美造型要素有哪些?
2. 简述会展设计中三角形的视觉感受。

第六章　会展空间设计形式美法则的应用

形式美法则是人类在创造美的形式、美的过程中对美的形式与规律的经验总结和抽象概括。主要包括：统一对比、对称均衡、节奏韵律和多样统一。研究、探索形式美的法则，能够培养人们对形式美的敏感，指导人们更好地创造美的事物。掌握形式美的法则，能够使人们更自觉地运用形式美的法则表现美的内容，达到美的形式与美的内容高度统一。

第一节　会展空间设计中的统一与对比

统一与对比是会展空间营造中运用得比较多的形式美法则，既可以是材质、颜色、造型的对比，也可以是风格、虚实、动静，以及其蕴含的人文性的对比。当然，这个对比也不是无限制的对比，而是在对比当中实现整体的和谐。也就是，在对比中达到统一，在统一中存在对比。

一、统一与对比的概念

1. 对比

对比又称对照，即把反差很大的两个视觉要素成功地配列在一起，虽然使人感受到鲜明强烈的感触，而仍具有统一感的现象称为对比。对比能使主题更加鲜明，视觉效果更加活跃。

2. 统一

将两个相同的因素并置在一起时，它们能给人的共同感觉是形成一个整体，即为统一。最为强烈的统一关系是重复；最微弱的统一关系是特异。

二、统一与对比的应用

在商业会展艺术形式中，统一的应用几乎无处不在，成熟的设计师都会具备很强的统一与和谐的协调能力，运用统一的手法使得设计方案达到和谐；对比中通常表现为形的对比，色彩的对比，虚实、肌理等方面的对比，通过对比来增强视觉感染力（图 6-1）。



图 6–1　会展设计中对比与统一的应用

第二节　会展空间设计中的对称与均衡

在会展设计中，对称是表现平衡的完美形态，它表现为力的均衡与对称的形式；在机能上可以取得力的平衡，在视觉上会使人感到完美无缺，给人的感觉是有秩序、庄严肃穆，呈现一种安静平和的美。当然，这种法则也存在过于完美、缺少变化的弊端，给人以呆滞、静止和单调的感觉。在视觉需要上，人们往往也不会满足于完全呆板的形式，而是要求发展、前进和有所变化。

一、对称在会展空间中的应用

对称又称均齐。自然界中到处可见对称的形式，如鸟类的羽翼、人体的结构等。对称是以中心轴为基础，两侧施以同形、同量、同色的对称形象是等形、等量的组合。对称也是均衡的特例，它是等形、等量的平衡，其支点一定置于对称轴上，同时视觉中心也在对称轴上。对称能取得较好的视觉平衡，对称的形态在视觉上有自然、安定、均匀、协调、整齐、典雅、庄重、完美的朴素美感，符合人们的视觉习惯。

对称具有一定的规律性，是统一的、正面的、偶数的、对生的。

在会展设计中，对称的手法经常被采用，如对称的门楣形象、对称的展板造型等，给人以庄重、大方、稳定之感，如图 6-2 所示。



图 6–2　对称在会展空间中的应用

二、均衡在会展空间中的应用

在衡器上，两端承受的重量由一个支点支持，当双方获得力学上的平衡状态时，称为均衡。同样，在无形轴的左右或上下各方的形象不是完全相同，但从两者形体的质与量却有雷同或平衡的感觉。

均衡富有变化，具有一种活泼感，是侧面的、奇数的、互生的、不规则的。在视觉上给人一种内在的、有秩序的动态美，它比对称更富有情趣，具有动中有静、静中寓动、生动感人的艺术效果。

在会展设计中，常常把支持点偏放在焦点之上。距离中心点较远的一方陈列展品较多，较近的一方陈列展品较少，但在感觉上却能获得平衡，如图 6-3 所示。



图 6–3　均衡在会展空间中的应用

三、对称和均衡的综合应用

1. 反射

相同形象在左右或上下位置的对应排列，是对称和平衡最基本的表现形式，又可称为镜照，它易引起各种空想或联想范围的扩展。

2. 移动

会展设计主要是在总体保持平衡的前提下局部移动位置，移动的位置要适度，注意其平衡关系，形态要表现得十分明确，并井然有序。

3. 回转

在反射或移动的基础上，将基本形进行一定角度的转动，以增强形象的变化，这种构成形式表现为垂直于倾斜或水平的对比。回转可分为水平面的回转和立体空间的回转。

4. 扩大

扩大其部分基本形、形成大小对比的变化，使其形象既有变化，又达到平衡的效果，比变化易产生动感。

上述四种基本形式，在会展设计中通常会结合使用两种以上的形式，构成的图形既丰富又有变化，如图 6-4 所示。

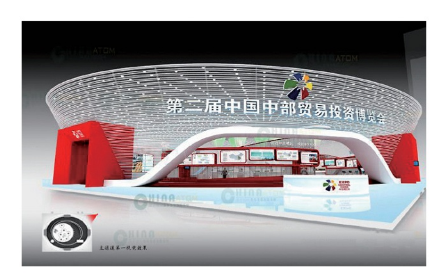


图 6–4　对称和均衡的综合应用

第三节　会展空间设计中的节奏与韵律

节奏与韵律的概念来自于音乐，是体现形式美的一种形式，有节奏的变化才有韵律之美。节奏是艺术表现的重要原则，各种艺术形式都离不开节奏。节奏是按一定的条理、秩序重复连续地排列，形成一种律动的形式。它有等距离的连续，也有渐大、渐小、渐长、渐短、渐高、渐低、渐明、渐暗等排列构成，如同春、夏、秋、冬的四季循环。节奏的重复使单纯的更为单纯，统一的更为统一。韵律不是简单的重复，而是比节奏更高一级的律动，是在节奏的基础上更趋向于线形的起伏、流畅与和谐。韵律是宇宙之间普遍存在的一种美感形式，它就像音乐中的旋律，不但有节奏，更有情调；它能增强版面的感染力，开拓艺术表现力，牵动人的思想感情，引起观者的共鸣。

节奏与韵律的运用，能创造出形象鲜明、形式独特的视觉效果，可以表现轻松、优雅的情感，通过跃动提高会展的诉求力度。

一、节奏和韵律的概念

节奏与韵律是来自音乐的概念。节奏是指音乐中音响节拍轻、重、缓、急有规律地变化和重复，韵律是在节奏的基础上赋予一定的情感色彩。前者着重于运动过程中的形态变化，后者是神韵变化给人以情趣和精神上的满足。

在会展空间中，节奏指一些元素有条理地反复、交替或排列，使人在视觉上感受到动态的连续性，就会产生节奏感。节奏是韵律形式的纯化，韵律是节奏形式的深化；节奏富于理性，而韵律则富于感性。韵律不是简单的重复，它是有一定变化的互相交替，是情调在节奏中的融合，能在整体中产生不寻常的美感，特点是使形式更具律动的美。按照形态划分，韵律的形式有静态的韵律、激动的韵律、微妙的韵律、雄壮的韵律、单纯的韵律、复杂的韵律等。图 6-5 所示为节奏和韵律在会展设计中的应用。



图 6–5　节奏和韵律在会展设计中的应用

在平面构成中，节奏和韵律指的是同一图案在一定的变化规律中，重复出现所产生的运动感。由于节奏和韵律有一定的秩序美感，所以在生活中得到了广泛的应用。节奏是按照一定的条理秩序，重复连续地排列，形成一种律动形式。节奏在会展艺术中是通过线条、色彩、形体、方向等因素有规律地运动变化而引起人的心理感受。它有等距离的连续，也有渐变、大小、明暗、长短、形状、高低等排列形式。

二、节奏和韵律的应用方法与技巧

展品的交替重叠、有规律的变化能引导顾客的视觉活动方向，控制和激发视觉感受的规律变化，给人的心理造成一定的节奏感。一是利用反复的形式表现，二是利用渐变的形式表现，三是利用放射的形式表现。

在会展设计中，渐变是指基本形或骨格逐渐地、有规律地循序变动，它能使人产生节奏感和韵律感（图 6-6）。渐变是一种符合发展规律的自然现象，例如，自然界中物体“近大远小”的现象、夜晚马路的线与灯光的点构成几何形的透视网、霓虹灯的闪烁变化、动植物的生长过程、水中的涟漪由小变大等，都是有秩序的渐变现象。

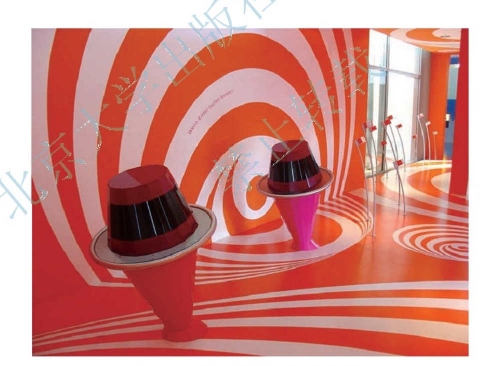


图 6–6　会展设计中有规律地循序变动的效果

渐变又称渐移，它是以类似的基本形或骨格渐次地、循序渐进地逐步变化，呈现一种有阶段性的、调和的秩序。例如：月亮的盈亏、音波的传播、水纹的运动等。渐变的种类分为大小渐变、间隔渐变、方向渐变、位置渐变、形象渐变、色相渐变、明度渐变、纯度渐变等。这些渐变现象，在会展设计视觉效果上会产生较强的空间感。

1. 大小和间隔的渐变

前面曾讲过，点、线在某些情况下，都会给人造成一定程度的错觉，而一些错视现象使得原本平面上的图案呈现出空间感，恰如前面点的性质和作用中所讲的点的大小变化。由于偶然现象反映在人的头脑中，所产生的视觉经验会呈现大点在前、小点在后的视觉效果，造成强烈的空间感和韵律感。

当间隔按一定的比例渐次变化时，会产生不同的疏密关系，使画面呈现出明暗调子，它是直线群在疏密间隔上的渐变。在直线群中，间隔渐密所产生的明暗关系，表现了图形透视的规律，在会展设计视觉效果上，有圆柱体的感觉，其线的组合，产生韵律美。同样，我们也可以使线的间隔相等，而线的粗细进行变化或者两者一起发生变化，宽度由粗到细，间隔则相对地从小到大。这样会使画面的效果更加丰富而有变化。图 6-7 所示是线的粗细和间隔宽窄渐变的构成作品，画面表现了直线形与几何曲线形三次元空间，在其线的构成变化中，体现出了鲜明的层次感和强烈的韵律美。



图 6–7　大小和间隔的渐变展台设计

2. 方向的渐变

（1）点的方向渐变。点的排列方向不同，由正面渐次地转向侧面，会产生较强的空间感。排列成带状的点能表现出扭曲的形态；构成圆球形的点群，增强了圆球的透视效果，使圆球更为立体。

（2）渐次改变线的方向，可产生曲面的感觉。不规则的渐次变化，其形象会呈现高低起伏或扭曲。由于线群间隔从窄到宽地渐变，使形体更加突出，产生强烈的空间效果；同时，由于线群方向的渐变，使形体发生扭曲变化，层次更加鲜明。

3. 位置的渐变

在会展设计展位道具构成中，把一部分点或线改变位置，变化画面的构成形式，增强画面中动的因素，使作品更富于变化。这种构成图形活泼自然，形成一种有节奏的起伏，是一种较为实用的造型方法，如图 6-8 所示。

4. 形象的渐变

形象的渐变是指在一系列图形的构成中，为了增强人们的欣赏情趣，采取以一种形象逐渐过渡到另一种形象的手法。这种过渡过程，也就是形象渐变的过程。

5. 自然形态的渐变

在自然界中，将有些等间隔的点群、线群或者不等间隔的点群、线群进行重叠，便可产生无数

变化丰富的渐变图形，这种构成常通过一些现代技术来实现，如摄影、摄像等。

在会展设计过程中，渐变构成的形式分为两种。

（1）通过骨格线的水平线、垂直线的宽窄和方向等的渐次变化，取得渐变效果。

（2）基本形的渐变，如迁移、方向、大小、位置和色彩的渐次变化，而取得的会展设计效果，如图 6-9 所示。





图 6–8 会展设计中元素位置的渐变

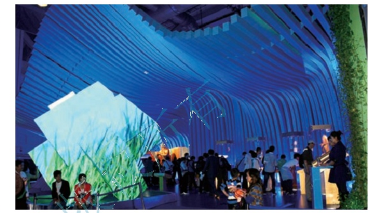


图 6–9 基本形的渐变

第四节 会展设计中的多样与统一

多样与统一又称“寓变化于整齐”，是形式美的基本规律之一。事物的发展变化构成了世界的多样复杂，事物的平衡协调又构成了世界的统一，多样统一即事物对立与统一规律在人们审美活动中的具体表现。

一、多样与统一的概念

多样与统一又称和谐，是一切艺术形式美的基本规律，也是设计构成的总规律。多样与统一是对立统一规律在艺术上的运用。对立与统一规律揭示了一切事物都是对立的统一体，都包含着矛盾，矛盾双方既对立又统一，充满着斗争，从而推动事物的发展。

多样与统一是矛盾的统一体，用在设计空间中，指空间造型既要有变化，又要统一而和谐，不能杂乱。只多样不统一就会杂乱无章，只统一不多样，就会单调、死板、无生气。简而言之，就是设计空间或展板要繁而不乱，统而不死。多样统一在会展空间或展板中的运用，具体地讲就是把众多零散的表现对象，按照突出主体的原则合理地安排在空间里，进而达到内容和形式的统一（图 6-10）。影视画面构图的多样统一，是通过一组镜头、一个场面的构图实现的。

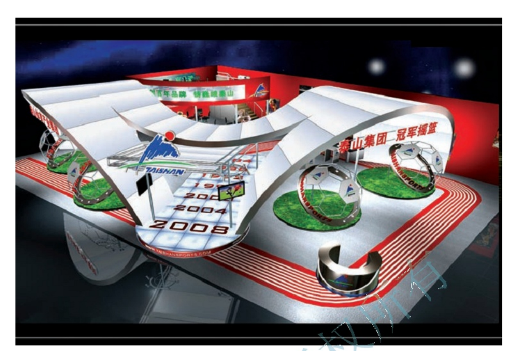


图 6-10　多样与统一的设计风格

二、多样与统一的应用方法与技巧

多样与统一，二者既相互对立又相互依存。一个基本要素孤立存在于会展设计当中是很少见的，通常是将各个会展设计要素组合在一起形成“场所＋道具”，各要素的数量、位置、颜色、形状、线条、动静、质感及比例等，既要有一定的变化用来显示多样性，又要使它们之间保持一定相似性，有统一感，这样既生动活泼，又和谐统一。一个不和谐的要素会引起视觉紧张和视觉冲突，失去美感。过于繁杂则会让人心烦意乱，无所适从，而平铺直叙，没有变化，又会显得过于单调呆板。会展设计作品的美感是从统一的整体效果中感受到的。因此，只有做到既多样又统一，才能使会展设计达到和谐的境界。

思 考 题

1. 会展设计师需要掌握的形式美法则有哪些？
2. 在会展设计中，节奏和韵律的方法与技巧有哪些？

理论篇

概述：会展设计是艺术设计领域中具有复合性质的设计形式之一。在客观上，它融合了二维、三维、四维等多种设计要素；在主观上，它是信息及其特定时空关系的规划和实施。

目标：本篇包括：会展设计的创意、会展环境的空间设计、会展色彩设计、会展采光与照明、会展道具设计与分类、会展材料与预算六个章节。通过系统地学习会展设计的基本理论，使学生掌握展览、展示艺术设计和展示空间搭建的基本理论、知识和技能，能熟练地进行手工绘制和利用计算机技术进行展览展示艺术设计与创新，具备独立设计与制作能力，将来成为能在会展、广告、各类媒体行业从事空间设计、策划和管理等工作的专业技术型人才。

第七章　会展设计的创意

创意是指把简单的东西或想法不断延伸，进而给予其另一种表现方式。设计创意包括展示设计、工业设计、建筑设计、平面设计、服装设计、个人创意等内容。设计创意除了具备“初级设计”和“次设计”的因素外，需要融入“与众不同的设计理念——创意”，如图 7-1 所示。

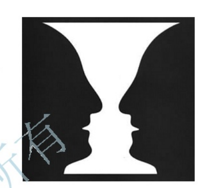


图 7–1　创意图形鲁宾杯

第一节　创意的概念

一、设计创意思维的概念

创意应具有新颖性和创造性，而且通过创意应能够创造出更大的效益，包括物质的和精神的效益。创意是大智大勇的同义；是导引递进升华的圣圈；是一种智能拓展。在名词的语义上，创意表示有创造性的想法、构思等，如：颇具创意。在动词语义上，创意表示提出有创造性的想法、构思等，如：这项活动由工会创意发起。

创意是神秘的。古往今来，学者们对创意的认识不同，所作的定义也各不相同，建筑学家库地奇（John Kurdich）认为：创意是一种挣扎，寻求并解放我们的内在。赖声川先生说：“创意是看到新的可能，再将这些可能性组合成作品的过程。”这些定义都说明了创意包含两个主要的方向：“构想”方向与“执行”方向。创意有新奇、惊人、震撼、实效四个特点。

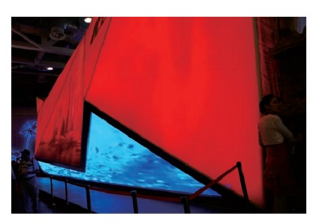


图 7–2　上海世博会中的局部创意造型

设计创意，即（Create New Meanings）创出新意，也指所创造出的新意或意境。简而言之，它是由创意与设计两部分构成，是将富于创造性的思想、理念以设计的方式予以延伸、呈现与诠释的过程或结果。

会展设计创意思维，就是要求设计师在设计构思时，有独特的构思和想法，有对传统的叛逆，具备打破常规的哲学，能从形式上给参观者带来视觉震撼，留下过目不忘的视觉效果，如图 7-2 所示。

二、创意思维的方式和特点

思维针对不同事物和事件，分别有不同的思维过程和形式、特点。会展设计思维在一般思维规律中的特殊过程和形式特点如下。

1. 整体性

由于会展设计本身是一个复杂的系统整体，因而创意思维就必须贯穿于整个会展设计的过程中，即所谓的“胸有成竹，下笔如神”。而且，优秀的创意思维一定是贯穿到每一个局部、每一个环节，甚至每一个细节（图 7-3 和图 7-4）。

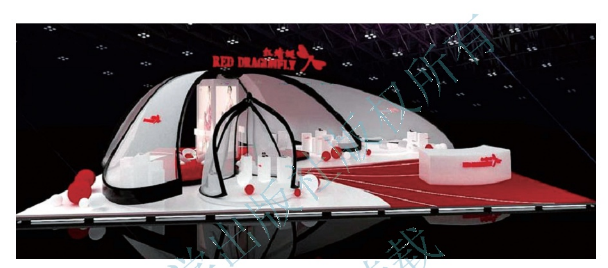


图 7–3　2011 全国会展创意大赛一等奖作品

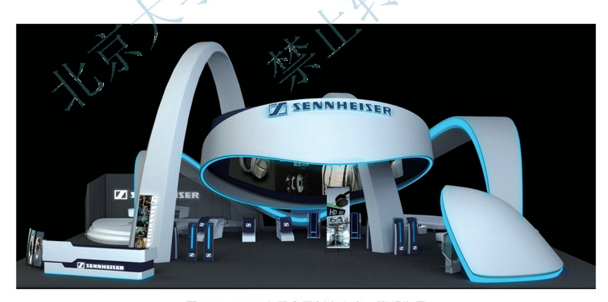


图 7–4　2011 全国会展创意大赛一等奖作品

2. 多元性

与其他领域的设计不同，由于会展设计涉及的内容丰富、领域广泛、功能复杂、可运用的造型元素多，因此，会展设计创意思维呈现多元化的鲜明特征。具体来说有以下几个方面。

1）鲜明的开放性

会展创意思维方式很强调开放性。能及时吸收相关事物的信息，丰富自己的思维素材，调整自己的思维机制，在外界事物的启发和引领下，形成全新的思维结论。从一定意义上来说，开放性是创新思维的保证。会展设计师只有不断地接触新生事物，了解其他领域的变化动态，才能持续地创造出富有新意的会展意境。

2）大胆的求异性

创新思维方式是一种特殊的求异思维方式，需要超常思维，需要善于在既定的参照模式下反面、侧面探索某种事物的结论，强调“加一加”（即增加事物的某些构成要素）、“减一减”（即减少事物的某些构成要求）、“改一改”（即更换事物的某些构成要素）等求异思维的运用。会展设计人员要经常对那些司空见惯、看似正常的现象进行怀疑、批评和否定，从怀疑、否定之中找出全新的看法，这是训练自己创新思维的重要途径。

3）敏锐的洞察性

创新思维方式需要敏锐的洞察力。善于从习以为常的现象中发现和提出新问题，并据此提出全新的解决方法。在会展设计中，要注意从平凡的公众生活、市场情况中，悟出不平凡的蕴含，设计出不平凡的会展设计作品。

4）丰富的想象性

创新思维是一个奇妙、丰富的想象过程，它能够把不同领域的事物联系起来，把现实生活中不太可能出现的形式“编造”出来。奇妙、丰富的想象力是进行创新思维的基础。在会展创意与策划过程中，也要充分发挥自己的想象力，把各种人类美好的梦境、梦想注入创意性方案之中，以增强会展空间的吸引力（图 7-5 和图 7-6）。



图 7–5　创意性会展设计



图 7–6　优秀创意性展台设计

5）活跃的灵感性

创新思维方式是一种不断萌发灵感的过程，强调以积极、能动性思考为前提，不断进行探索，以顿悟的形式提出超常的新见解，即灵感。灵感是为具有能动性思考的人准备的。在会展创意与策

划中，要善于调整自己思维的静止状态，使之始终处于兴奋状态之中，这样，就可以不断提出灵感性的意见。

3. 特殊性

会展设计的创意思维与其他领域的创意思维相比较，既有相通、相近的地方，也有不同的特点。

在会展设计创意思维过程中表现出的“分析、联想、借鉴、思维、表达实验”这 5 个环节，具有前提条件上的多元限定性。

（1）分析：即对参展商所提供的展览素材和所确定的会展设计主题进行分析研究。

（2）联想：即对在自然生态和日常生活环境中所见到的形态所产生的创意联想。

（3）借鉴：即从其他领域借鉴对展示设计创意思维有启发意义的手段和形态。

（4）思维：即对在联想和借鉴中所产生的构思形态进行突破性思维。

（5）表达实验：即对在突破性思维中所产生的灵感，采取多方面手段进行表达的实验。表达实验，就是要寻找到表达创意内容的适当形式。创意的内容与创意的形式归结于一点，就是“形式与内容的合理统一”。

第二节　会展设计创意思维的方法

创意与捷径是两个完全不同的概念。好的创意的确能在某些方面收到事半功倍的效果，但创意产生的过程和创意付诸实践的过程并不像许多人认为的那样简单和轻松。这个世上最具传奇色彩的故事是牛顿被苹果砸中的故事，一个苹果引发了人类关于重力的认识，但在这之前不知道有多少个苹果已经砸过多少人，而牛顿也不知道看过多少其他东西会从上面掉下来。创意如果真是灵光一现的话，那么我们今天的世界不知道会是什么样子。

只有明白了这个道理，我们才能理解创意思维是可以训练的，创意的产生是有一定规律可循的。尽管创意思维并非新生事物，人类一直在追求创意突破，但对创意思维如此重视，并深入研究，确实是近年来才有的现象。创意的产生是需要坚实基础的，好的创意之所以成功，是与很多方面的知识积累有关的。禅宗中有顿悟和渐悟之说，其实，归根结底，顿悟和渐悟并不是完全对立的。从现象上看，悟性的确有瞬间萌发的例子，但没有对问题的长期思索，根本不去悟，所谓开悟自然也不可能发生，所以说，会展设计创意是思考的结果（图 7-7）。

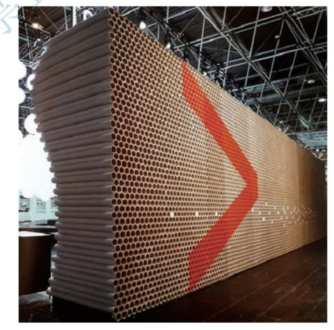


图 7–7　国外会展设计的创意造型

一、会展设计的创意过程

设计创意并不是天才的灵感，而是思考的结果。根据美国广告学教授詹姆斯的研究，创意思考的过程分五阶段。

1. 准备期

研究所搜集的资料，根据旧经验，启发新创意，资料分为一般资料和特殊资料，所谓特殊资料，是指专为某一设计活动而搜集的资料。

搜集原始资料，这是创意思维展开的根本前提，是一个基础性的阶段。搜集的素材包括知识资料以及以往的经验。

创意人员必须掌握如下两方面的资料。

（1）与消费者的愿望、爱好以及生活方式有关的一般资料。

（2）与会展设计的产品和企业文化元素有关的资料（图 7-8）。







图 7–8　设计过程的企业文化元素分析示例

2. 孵化期

把所搜集的资料加以“咀嚼消化”，使意识自由发展，并最终结合。因为一切创意的产生，都在偶然的机会突然发现的。

创意的内心孵化期，经过一段时间的酝酿，会得到一些不完整的创意片段，这是完成整个创意的前期。在这个阶段，需要有意识地将思考的问题暂时放在一边，从事一些其他活动。实际上，思考的问题会不时地出现，逐渐转化为潜意识。

3. 启示期

大多数心理学家认为：印象是产生启示的源泉，所以本阶段的任务是在意识发展与结合中产生各种创意。

创意是一种超越，它与原型启发有直接的关系，即生活中各种各样的事物。经过前期的酝酿与孵化，将迎来创意出生的那一刻，心里思考的问题突然得到解决，有一种豁然开朗的感觉。心理学称之为灵感活动。

4. 验证期

这个阶段是多次论证、反复修改的阶段，是对创意灵感进行理性验证及必要的精加工阶段，目的是使创意符合市场和消费者的需求，可以被有效地运用。往往好多有创意的点子会在这个时候出现，需要有足够的耐心。这个阶段需要整个创意团队共同进行审阅、评论、修改，使创意趋向完善、不断成熟。

5. 形成期

创意过程最终产生了什么呢？通常很难用语言说清楚。但是可以肯定，设计创意过程中产生的

仅仅是关于设计表现的基本概念（点子）。它是明确的，又是可变的；它是清晰的，又是非理性的，它需要某种物质的媒介将它从头脑引入现实，它需要通过另外一个过程将它完善成可以直接传达给观众的会展设计作品（图 7-9 和图 7-10）。图 7-11 所示为展台创意设计作品。



图 7–9　设计作品到搭建完成的修正效果





图 7–10　中标的设计方案



图 7–11　展台创意设计作品

二、会展设计创意的具体思维方式

各种不同性质的创意思维规律，必须要转化为各种不同的具体思维方式，才会对创意设计产生作用。一般来说，对展示设计影响较大的有以下几个方面。

1）联想

联想指对某一事物对象有过经验和体会，或对形态留有印象的人，在类似或相关因素刺激下，引起对过去事物的回忆与反应。联想可分为接近联想、类似联想、对比联想、因果联想。

（1）接近联想：是指人们对一种事物，想到与之关联的方面或比较接近的事物。

（2）相似联想：是指人在对一件事物的认识过程中，引发出该事物在性质、形态等方面相似事物的回忆。

（3）对比联想：是指人对某一事物产生感受时，由逆向思维而引导出与该事物具有相反特点的联想。

联想是创意的关键，是形成设计思维的基础。

2）想象

想象是指人们通过心理活动，在原有感性形象的基础上创造出新的形象。想象包括创造想象、再造想象、无意想象等几种。

（1）创造想象：是指不依据现成的描述，在头脑中独立形成形象的心理过程。

（2）再造想象：根据一种符号（文字或图形）的示意，在人脑中形成相应的新形象的心理过程。例如，我们在看小说时，往往会把其中的故事情节转化为图形想象。

（3）无意想象：是指没有预定目的的初级形式的想象。在日常生活中，人的无意识想象是很普遍的。如当人看到蜜蜂采花蜜，就不由自主地把它想象为勤劳的人们。

3）解构

由联想和想象得到的意念，最终都将以具体的视觉形象传递一种完整的概念。这种意和形之间的转化，是形象素材的寻找、收集、整理，也是寻求创意的表现。

形象素材的解构过程，实际上就是形象的分析过程。而重构即是整合，只有经过分析的途径，才能达到整合的目的。物象只有通过解构，才能获得多种不同的表现素材，引出截然不同的表现构思，得到意想不到的表现效果。

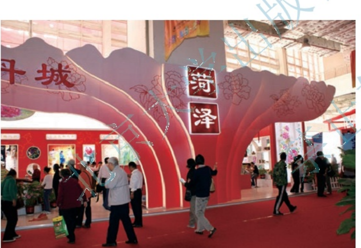


图 7-12　同构设计手法在会展设计中的应用

4）同构

将不同的形象素材整合成为新的形象，必须具有先决条件，这就是它们之间的整合共性。对于这种共性，我们称为同构。为了成功地进行形象整合，必须通过观察与联想，主动进行同构探寻。

同构分为共生同构、异形同构、换置同构和延异同构等。图 7-12 所示为同构设计手法在会展设计中的应用。

5）借鉴

借鉴是指在学习前人有益经验的基础上，结合自己的实际，进行创新。

初涉创意设计领域的人，从借鉴开始入门，从模仿开始操作，能少走弯路。我们既不能因为借鉴是较为低级的创意思维手段，而放弃借鉴，也不能被借鉴所禁锢。

（1）正向借鉴：即从正面的成功经验中获取创意灵感，并且按照前人创意思维的路线延续下去。如，对于前人的设计作品，能够引发延伸的思绪，做出创意性的改进。

（2）反向借鉴：即从前人的实践失败中吸取教训，或从前人成功的经验和成果中反向思考，摆脱与前人相同的设计思维，力求得出不一样的成果。

三、会展设计创意的具体方法

创造性的思维要转化成为设计作品，必须要经过一定的途径，才能完成设计过程。在会展创意设计过程中，应该根据设计实践的经验，深入思考创意设计的相关问题，找到创意的切入点，才能做好会展设计。

1. 脑力激荡法

脑力激荡法又称头脑风暴法，该方法由美国的奥斯朋（Dr.AlexF.Osborn）于1937年所创，此法强调集体思考的方法，着重互相激发思考，鼓励参加者于指定时间内，构想出大量的意念，并从中引发新颖的构思。脑力激荡法虽然主要以团体方式进行，但也可于个人思考问题和探索解决方法时，运用此法激发思考。

该法的基本原理是：只专心提出构想而不加以评价；不局限思考的空间，鼓励想出越多主意越好。

2. 创意解难法

美国学者Parnes（1967）提出“创意解难”（Creative Problem Solving）的教学模式，此模式重点在于解决问题的过程中，问题解决者应以有系统、有步骤的方法，找出解决问题的方案。应用此方法的设计案例如图7-13所示。

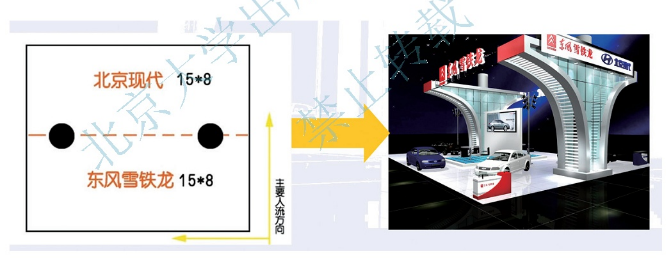


图7–13 创意解难法的设计案例

3. 趣味搜寻法

趣味是心理活动过程中产生的一种热情和欲望，同时，又对心理活动产生驱动力。趣味设计创意思维转化有两种办法：一是从日常生活中发现有趣味的、有象征性的自然形态和生动动态，通过艺术处理手法把这些趣味点强化性地表达出来；二是打破常态空间限定，在主观化组合中探求设计趣味。应用此方法的设计案例如图7-14所示。

4. 意念诠释法

意念诠释法即突出某种设计意念，简化展示结构造性，造成一种视觉和意念的转换，突出展示的主题结构，创立新的意境，更显著地吸引观众的视觉注意力。应用此方法的设计案例如图 7-15 所示。



图 7–14　趣味搜寻法的设计案例



图 7–15　意念诠释法的设计案例

5. 挖掘资源法

从传统文化艺术以及其深邃的内涵、优美的形态中，运用借鉴、联想、解构、同构等思维形式，完全可以从中吸取丰富的创意设计营养，成为设计创意思维的重要源泉之一。这些应该成为我们开发设计创意思维的良好基础和途径。

思 考 题

1. 简述会展创意思维的特点。
2. 结合设计案例列举会展设计创意的方法。

第八章　会展环境的空间设计

会展设计是一种人为环境的创造，是一门空间与场地的规划艺术。空间的计划是会展设计工作中的核心要素，也是会展设计中研究的首要问题。空间是与实体相对的概念，原是哲学的一个概念，它是虚无的、是不可见的。通常的理解为凡是实体以外的部分都是空间。空间形态随着围合界面限定的形态的变化可以延伸和缩短，也可以压缩与膨胀。会展设计的目的在于借助实物陈列、版面、灯光、道具、音像、色彩等综合媒体有效地传递信息，但先决条件是占据一定空间场所。

第一节　会展空间的特征及构成形式

空间是视觉受到阻碍形成的范围。会展空间是由空间界面（水平面、折面、弧面、球面）等组成的多维空间。会展空间是道具与空间之间的组合关系，在会展空间内，能够传递给观众更多的信息和满足人的流动或运动的基本要求，观者可闻、可见、可问、可摸，可从不同的角度去观察、体验、感受和参与，可以说会展空间是流动的、复杂超时空的多维空间。

会展空间设计从某种意义上来说，是“无中生有”，缺乏对会展空间的准确把握或缺乏想象力的人，是很难胜任设计任务的。英国一位时装设计大师曾经针对那些缺少人体观念的时装“画家”们的作品说过如下精辟的话：服装设计不是绘画，服装设计是雕塑，设计师要看到服装里的人体。同样，会展设计师的首要任务不是绘画与装饰，而是通过对会展空间的创造与把握来凸显展品，并体现会展主题。

一、会展空间的特征

空间是会展设计的灵魂，所以空间与会展设计有着密不可分的联系，通常人们在理解空间的时候常会想象到居室、酒店大堂或商店等，但是会展空间设计相对于这些形式的空间有其自身的特点。

1. 四维时空

“时”与“空”是一个不可分割的统一体，会展空间是时间与三维空间的高度集合（图 8-1）。受众在会展场所可视、可闻、可触、可感，全方位地去

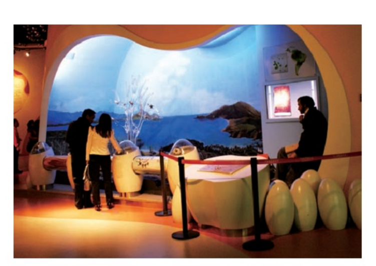


图 8–1　多维会展空间

参与、感受，并由此构成体验展示目的的行为过程。可以说，离开一定的时间，人们就无法全面认知和感受展示空间。

2. 多样的空间组合

会展功能的多元性、会展范畴的丰富性、会展性质的差异性、会展场所的特殊性以及会展结构方式的灵活性，决定了会展空间绝不是一个单一的空间形式。会展形态中对点、线、面、体的运用，几何形态的打散与组合、道具材质的充分利用、灯光与装饰的辅助设计、陈列手法的多样化等，促成了会展空间组合形式的各种可能性。在日本“未来公园”概念商店，观众步入其中不仅能够体验到 Hangame（一个在线游戏门户网站）所带来的魅力，同时还能体会到曲线的有机形体所带来的舒适感觉和空间享受。白色柱形几何体堆积而成的造型，自然形成了空间分隔，顶部的曲线灯光造型随着空间的变化向店内延伸，如图 8-2 所示。

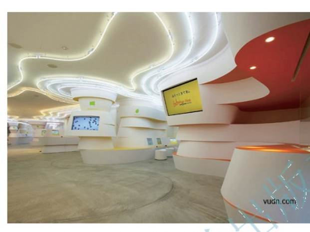


图 8-2　日本“未来公园”概念商店

3. 流动性与开放性

会展陈列本身就是面向公众的开放之举，以促进主客双方信息的沟通和意向的统一。会展陈列空间的设计以最大限度地满足受众的欲求为目的，为其创造最佳接受信息和传递信息的环境，为大量信息提供最优的传播方式。

每年 4—10 月份是会展的高峰期，会展是传播信息的重要方式，所以应注重的是流动空间的设计和空间氛围，让人们不仅仅是看到，而是感受到；譬如上海世博会中国馆就可以体现这一点，由探寻“东方足迹”到展开“寻觅之旅”，再辗转到“低碳行动”，呼应了“城市，让生活更美好”的主题，通过时间在空间的延续，通过人们的感官体验参与完成，让人们流连忘返，从而留下深刻的印象（图 8-3）。



图 8-3　上海世博会中国馆内“寻觅之旅”空间造型

二、会展功能空间的种类

无论会展的性质与规模如何，一般都可将会展空间从使用功能上进行如下分类。

1. 外围与导入空间

外围与导入空间广义上包括展区上部空间和展区周围地域空间两部分。展馆上部空间是展馆建筑形象的延伸与扩展，夜间的照明与灯光设计也是其组成部分。展区周围地域空间主要是指会展正

门前的门楣、入口、标示等所占据的空间，是会展中顾客最先接触的部分，也是品牌特色和形象的最直观的表达，“第一印象”由此产生。

2. 会展信息空间

会展信息空间即用来展示陈列主体展品的空间，是整体会展过程中最重要的核心部分，因此其所占面积也是最大的。会展信息空间主要侧重于各种会展道具装置与展品的结合，其目的在于突出展品的魅力、传递展品信息。丰富多样的设计手段也在这里得到最大限度的发挥（图 8-4）。



图 8–4　会展信息空间展示现场

3. 演示、交流与洽谈空间

演示空间的设计需要视具体情况而定。大型展厅的演示有时装表演，小型演示有刺绣、篆刻、编织等。另外，随着科技的发展与陈列手段的拓宽，现代会展陈列中的投影与多媒体逐渐成为演示交流的主角，既节约了空间，又起到了互动交流的目的。

三、会展空间的构成形式

会展空间的种类主要有室外空间、室内空间两大类。空间形态千差万别，从构成形式上分主要有开敞空间、封闭空间、结构空间、动态空间、静态空间、悬浮空间、流动空间、虚拟空间等。

1. 开敞空间

开敞空间的敞开程度取决于有无侧界面以及侧界面的围合程度，它的特点是外向型的，其限定度和私密度较小，强调与周围空间交流、渗透、融合，讲究运用中国园林设计中的对景、借景、引景等技法，与同样面积的封闭空间相比，开敞空间面积显得大些，给人的感受更为开放、活跃、流动感更强，是现代会展空间设计的常用形式（图 8-5）。



图 8–5　开敞空间形式在会展设计中的应用

2. 封闭空间

封闭空间是用限定性比较高的围护实体包围起来的，无论在视觉、听觉及小气候等方面都有很强的隔离性，其特点是内向、拒绝性，具有很强的领域感、安全感和私密性，但与周围环境的流动性较差，随着围护实体限定性的降低，封闭性也会减弱，而与周围环境的渗透性相对增加，在不影响特定的封闭机能的原则下，为了打破封闭渗透性，可采用灯窗、人造景窗、镜面等介质扩大空间感和增加空间层次。

3. 结构空间

通过对结构外露部分进行强烈的形式感设计，形成一种有象征寓意的空间形式来诠释结构构思和营造空间美的环境，这叫作结构空间。结构精巧的构思和形式感较强的空间结构，会增强展示空间的艺术表现力和感染力，这已成为现代展示空间设计中极为重要的倾向。在结构空间设计中所体现出的结构现代感、力度感、科技感和安全感，这种结构空间形式上的设计与烦琐花哨的装饰相比，更具有震撼人心的艺术魅力（图 8-6）。

4. 动态空间

动态空间是指引导人们从“动”的角度观察周围的事物，空间没有明确的中心，具有很强的流动性，能产生强烈的动势。如利用机械化和自动化的设施、利用对比强烈的图案和有动感的线条、光怪陆离的光影、生动的背景音乐以及利用匾额、楹联等启发人们对动的联想等方法，都可形成丰富的动势效果。

一般开放性的空间，由于没有固定的边界形态，因此都有很强的动势，交错组合在一起的空间也具有动态特征，另外曲线界面的空间也可产生一种运行的、连续的动态感。这类空间具有自由、明亮、开敞、舒畅的心理效果，在展览空间或销售空间的设计中，日益采用开放式的设计，诸如超级市场、开架书店，给人以宽松、自由的感受。开放性的展览空间，令人觉得受到尊重、信赖、友善，实则是促进了主客之间更趋接近的关系（图 8-7）。



图 8–6 结构空间形式在会展设计中的应用



图 8–7 汽车的旋转地台营造了会展的动态空间

5. 静态空间

静态空间是指空间相对较为稳定，有一定的控制中心，人们在其中可以产生较强的驻留感。静态空间的限定性和私密性较强，多用对称空间、空间及陈设的比例、尺度协调、淡雅和谐的色彩、柔和的光线、简洁的装饰、平和的视线转换等方法进行处理，达到空间静态平衡的效果。

一般闭合的空间都属于静态空间，边界是规则几何形体的空间更具有稳定感，一些尽端空间也属于静态空间。诸如四合式、环形空间等界面限制较多的空间，给人以限制、闷塞和压缩感，特别是圆形空间。

6. 悬浮空间

悬浮空间在垂直方向上划分，上层空间的底界面不是靠墙或柱子支撑，而是依靠吊杆悬吊。这是在会展空间设计中常用的设计方法，它能充分利用会展场地的有限空间，传达和展示更丰富的内容。由于底界面没有支撑结构，因而可以保持视觉空间的通透完整、轻盈高爽，并且底层会展空间的利用也更自由、灵活(图 8-8)。

7. 流动空间

空间在垂直或水平方向上都采取象征性分隔，保持最大限度地交融与连续，使视线通透、交通无阻隔性或极小阻隔性，这种空间称为流动空间，它追求的是连续、运动的特征。

流动空间的主旨是把展品看作是一种生动的力量，而不是一种消极静止的存在。为了增强流动感，设计中往往借助流畅的、极富动态的方向引导性的线型。会展空间的流动感往往是按照空间的构图原理，在直接利用结构本身具有的可受力的、合理的曲线或曲面的几何体而形成的。

8. 虚拟空间

某些空间边界的限定非常弱，要依靠联想和人的完形心理从视觉上完成其空间形态的限定，这种空间称为虚拟空间。它仍处于原来的空间中，但又具有一定的独立性和领域感，如地面上的一块地毯、同一界面施以不同材质等手段，都能够象征性地划分出某种虚拟空间(图 8-9)。



图 8–8　会展现场以气球营造的悬浮空间



图 8–9　以不同材质的手段划分出的虚拟空间

虚拟空间范围含糊，没有十分完备的隔离状态，缺乏较强的限定度，只是依靠部分形体的启示、联想和视觉完形性来划定空间，故亦可称为“心理空间”。

第二节　会展空间的设计

会展空间比一般的空间设计考虑的因素要多一些，它的分析有其自身的依据，人们需要舒适的展示环境、声色俱全的展示效果、信息丰富的展示内容、安全便捷的空间规划等，这就需要展示设计师仔细分析参观者的活动行为和心理走向，最终设计出一个充满人性化的会展空间。

一、会展空间设计要求

会展内容和功能对会展设计师来说是非常重要的信息，展示的内容和产品不同，那么相应地会展空间的设计也应有很大的差别。在空间设计上，应采用有秩序的、有起伏的展示形式，在空间安排上做到像音乐旋律般的流畅、抑扬顿挫分明有致。

1. 空间的功能设计

会展是流动的空间设计，人只有在行走中，才能体会到空间的概念与视觉的传达。可见，人永远是活动的主体，只有商品—人—环境三者结合起来，才能给会展设计提供更大的空间。会展空间是一个大空间细化设计的物化过程，是围绕空间环境和会展主题进行展示的个性化设计，是理性→感性→理性的一个思维创造过程。

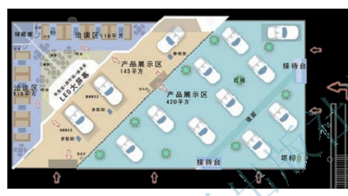


图 8–10　会展空间功能平面布局图

会展空间的建立与演化是一个“有容乃大”的过程。随着信息技术的发展，会展空间设计也承载着不同的主题形式和空间形态，一个多元的空间充满着各种共生共存的媒介载体。设计规划会展空间的功能应与会展的主题相适应，也就是空间的功能设计定位，要满足展示陈列、演示、交流、贸易销售等多种实际功能的需求，创造一个特定主题的合理使用空间(图 8-10)。

2. 会展空间的心理设计

在现代展会中，人的行为与会展空间环境之间存在着千丝万缕的联系，二者相互作用。而人的心理活动和需求在一定程度上决定了人的行为，因此了解人对空间的心理需求，可以推测出展会参观者在空间中会发生的行为，通过空间的心理设计来创造实用性更好、更加人性化的展会空间。

3. 会展空间设计的效益性

在规模较大的会展策划现场，上千家展位堆积在一起，在会展现场经常会出现上万名参观商蜂拥而至，在这样大型的会展空间内，该如何让更多的参观者和采购商第一时间注意到展位，是很关键的。布局创意新颖的展位，总是能快速吸引参观者的注意。



图 8–11　会展设计中利用有限场地展示更多内容

在会展空间设计中，因展示场地是有限的，如何利用有限的场地空间展示更多的内容，这就要求会展设计者在设计中既要注意充分、有效地利用展示空间，又要符合经济的原则。尽量利用组合式展架、道具，在统一中求变化，以构建出既经济又有创意、形式感强的会展空间(图 8-11)。

4. 会展空间设计的审美性

如何实现展示设计的审美性，这一直是会展设计的难题。

有效的空间功能设计和适当的空间心理设计是会展空间美感的基础，而空间的形象感、节奏感及形式美感，则是空间审美的要素和形式，充分运用形式美的法则进行空间的造型设计以实现功能空间、心理空间与审美空间的统一，是保证会展设计审美性的关键。会展空间的审美设计，不求过多的变化，而求多样的统一；不求繁杂，而求简练。

二、会展空间设计规律

人在公共场所的活动内容、特点、方式、秩序会受到许多条件的影响，呈现一种不定性、随机性和复杂性，既有规律，又有偶发性。会展空间是一种群体空间的组合，所以空间组合要有序、科学、合理。合理地安排空间是展示设计中最重要的部分，正确认识空间与会展设计之间的关系是设计的前提和基础，较好地运用“空间”语言，则可以赋予一个设计以实质的意义和生命力。

会展空间设计一般应该注意以下四方面：会展空间的整体性、相关性、动态性和安全性。会展空间设计的主要原则如下。

1. 整体性

会展空间的整体性是指空间构成的完整统一，把握好大、中、小空间设计的共性、个性关系的协调统一。空间在会展设计中处于灵魂地位，会展的各项活动需要传达的信息必须通过空间展现在公众面前，空间为我们的感知活动提供了场所，假如没有空间，我们将无法获得信息，也无法与人交流。正确处理好空间构成的完整统一问题，是展示设计中的精髓(图 8-12)。



图 8-12 空间设计展台案例

2. 相关性

相关性是指分割后的空间区间在形式和尺度上相互之间要比例协调。会展设计需要满足人在物质和精神上的双重需求，这是在进行会展空间分析时的基本依据。人们需要舒适和谐的会展环境、声色俱全的会展效果、信息丰富的会展内容、安全便捷的空间规划、考虑周到的服务设施等等，这些都是人们在精神上对会展设计提出的要求。这就需要设计师仔细地分析参观者的活动行为，并在设计中以科学的态度对人机工程学给予充分的重视，使会展空间的形状、尺寸与人体尺度之间有恰当的配合，使空间内各部分的比例尺度与人们在空间中行动和感知的方式配合得适宜、协调，这是最基本的空间要求。

此外，展品是展示空间的主角，以最有效的场所位置向观众呈现展品，是划分空间的首要目的。逻辑地设计会展的秩序、编排会展的计划、对展区的合理分配是利用空间达到最佳展示效果的前提。对于那些会展的视觉中心点，如声、光、电、动态及模拟仿真等展示形式，要给予充分的、

突出的会展空间以增强对人的视觉冲击，给观众留下深刻的印象。

3. 动态性

动态性是指分割后的会展空间的动态要有节奏感，并随着空间的延伸达到“步移景动”的动态效果。会展空间设计的最大的特点是具有很强的流动性，所以在空间设计上采用动态的、序列化的、有节奏的空间展示形式是首先要遵从的基本原则，这是由会展空间的性质和人的因素决定的。人在会展空间中处于参观运动的状态，是在运动中体验并获得最终的空间感受的。这就要求会展空间设计必须以此为依据，以最合理的方法安排观众的参观流线，使观众在流动中尽可能不走或少走重复的路线，尤其是不在展示的重点区域内重复。在空间处理上做到使整个设计顺理成章。在满足功能的同时，让人感受到空间变化的无穷魅力（图 8-13）。



图 8–13　动态感十足的会展空间设计

4. 安全性

安全性是指保证展示环境的辅助空间和整个空间的安全性。在一些大型的会展活动中，可能包括各种仪器、机械、装备及模型等需要消耗能源的设备，这些设备的运行大都需要一定的动力支持，如电力、压缩空气、蒸气等，这些辅助设施也都需要占据一定的空间，而且必须考虑将这些设备的空间与会展环境隔离开，以防止噪声、有害气体的污染，并做好安全防范。在空间设计的过程中，观众的需求是第一位的，必须重视会展空间的安全性，如参观流线的安排必须设想到各种可能发生的意外因素，如停电、火警、意外灾害等，必须考虑到相应的应急措施。在大型的会展活动中，必须有足够明显的疏散通道和应急指示标志、应急照明系统等（图 8-14）。

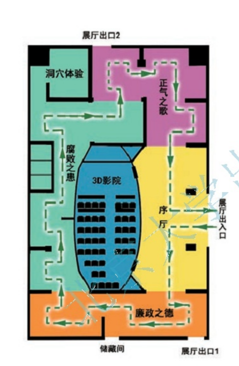


图 8–14　以安全性为第一要素设计的展厅参观布局

三、会展平面空间的划分

在任何会展活动中，会展空间需要按一定的思维逻辑（即主题和展品状况）加以空间处理（即定位、排列，并形成参观动线），这就是会展布局。会展布局的目的，一是使陈列展示产生良好的展示效果。二是便于观众参观。而二者的最终目的，都是为了使观众在参观中既得到文化科学知识和科学技术信息，又享受到精神文化产品的消费愉悦。

会展平面空间指的是展示场地的面积、位置等，也是体现展览规模、区域划分和局部构成的蓝

图，是进行后续工作的重要依据。有效地利用有限的展示空间，把会展的内容和展示形式有机地结合起来，创造适合特定展品环境的艺术空间。会展的平面空间指的是展示所占用的平面面积，一般分为室内面积和室外面积，也是体现展览规模、区域划分和局部构成的蓝图，是进行后续工作的重要依据。展出面积一般以平方米计算（或以国际标准展位为一单元：3m×3m）（图 8-15）。

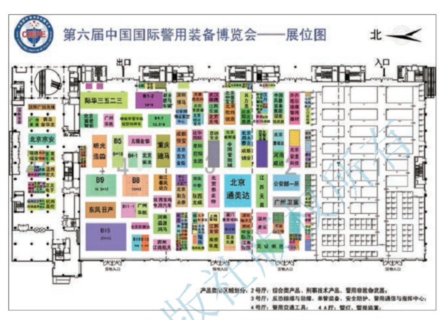


图 8–15　会展平面的划分案例

展线一般指布置展示版面和有展出内容的展壁（包括展出隔断等）等的横向延展线，是划分展示空间的重要手段，展线一般以米来计算。展出的面积大小及展线的长短，是体现展览规模的主要标志。展线设计一般采用顺时针方向，展线设计决定如何分割展示空间，决定布展的基本形式。大体上，展线设计布局的模式分为两大类：线性布局和非线性布局。线性布局又分为回转式、串联式（序列式）、大厅式、中心展台式、长廊式等。非线性布局又分为并联式、放射式、组合式、网格式等。另外还有混合式布局，则是混合使用两类方法，可以是线性的，也可以是非线性的。

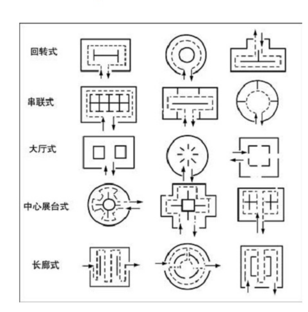


图 8–16　常用的线性布局示意图

1. 线性布局（图 8-16）

（1）回转式——又称顺序式。大体上沿着展墙顺序排列，是最典型、最常见的布局方法。其特点是从入口到出口形成一个回路。可以用于单一空间，也可以用于有间隔、有转折的复杂空间。这种方法的优点是排列方便，也便于控制人流。缺点是当动线转折时，动线流向将反复在顺、逆之间转换而容易造成观看不便。

（2）串联式——串联式本质上也是一种回转式，但是由若干个单体空间串联起来，形成一个大的回路，或由若干相对独立的展区连接而成。但每个单

体或展区内部则可以是线性，也可以是非线性布局。其优点是便于进行大型展示的空间控制，缺点是节点较复杂，若指示不够细致、明确时，容易造成动线混乱。

（3）大厅式——指在一个单体空间中不加分割地加以运用。一般用于展品较大或较少，或展示结合会议、仪式等功能，不需要、不方便分割空间的展厅。一般这种展示布局需要使用线性布局设计以方便参观，但也可以不用线性布局，以便观众自由选择看点。

（4）中心展台式——由多个中心柜或展台组合而成。这种方法的扩大运用有时被称为“散点布置法”。通常用于空间较宽敞的车展、精品展览，目前在商品展、书展中有结合顺序法展示的流行趋势。其优点是便于从展品四周观看，缺点是空间利用率不高，且人流容易交叉冲突。

（5）长廊式——又称通道式，即在一个相对狭长的空间中布展。也可以将各种形状的空间分隔成一条曲折的长廊来布展。这种布局较多用于图片展、摄影展等，适用于展品多而平均，或狭长的空间。这种布局的优点是展线利用率高，动线简单，观看方便；缺点是空间格局单调，展示手段发挥余地小。

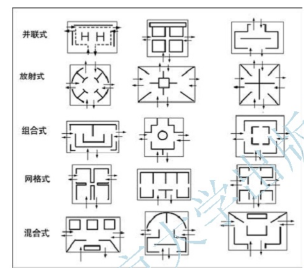


图 8-17　常用的非线性布局格式

2. 非线性布局（图 8-17）

（1）并联式——又称并列式，指若干个展区并列相邻或相近设置。相互之间的连接方式可以是主要通过展区外通道连接，也可以在内部增加互通通道，但相互之间没有顺序关系。观众可以随机选择参观区域，随意决定参观顺序，而不会带来理解上的不便。

（2）放射式——指围绕一个中心展区，在四周并列排列多个分展区，各分展区之间的主要联通方式是由中心展区向四周呈放射状连接，故称放射式。实际上为了观众方便，通常也在各分区之间设通道。这种情况下，放射式实际上变成了放射式与串联式的混合式。放射式与并联式的主要区别在于由一个中心展区来统辖各分展区。这种布局既保持了主次关系，也有充分的灵活性，是一种适应性比较强，也比较大气的布局方式。但是必须有相应空间格局的先决条件。

（3）组合式——指通过两个或更多组合在一起的回转式动线或通道构成的布局。这种布局与并联式布局的区别在于它的各展区可以是大中套小，甚至动线交叉，例如将一个十字形的空间分隔为两个展区时，就可以采用这种布局。还可以有别种组合方法。这种布局方法的优点是可以出其不意，巧用空间，取得新颖的视觉空间效果。缺点是如果动线引导不得法，可能使观众产生错乱感。

（4）网格式——通过围隔等方法构成的网格式空间中，使用规格统一或相近的标准展具构成网格式展示方法。通常在书展、商品贸易展中使用较多。其优点是展品密集，空间利用率高，且有利于营造消费氛围；缺点是容易造成人流拥挤，并给人展品杂乱的印象，容易使人产生疲劳感。

（5）混合式——混合使用上述多种方法，并结合更多方法布置展品。实际上，上述任何一种方法，都可以结合其他方法进行布置。例如在并联式布局的各个局部中，采用回转式布局，使之在内部动线上更便于布置陈列展示。这是展示布置法的发展趋势。其优点是灵活多样，富于变化；缺点是如果滥用，也容易造成格局不规整，风格不鲜明。必须精密布置，防止动线混乱和人流冲突。

四、会展立体空间的造型

会展空间中造型形象是视觉阻隔最直接的要素，它能充分地引起视觉反应和体现会展造型的形态特征。空间的造型设计必须以会展的内容、性质、平面空间的布局及场所标高的高低为基本依据来进行。

会展设计造型的不同给人的视觉感受也大不相同，在空间的使用上，一般像大型的博物馆、纪念馆、实景展等空间的造型多强调宏大的、纪念碑式的展示效果，往往用较大的空间，并采用有规则的序列和交响乐版的设计。而在贸易性和娱乐性的展览中则多采用不规则的、轻松、活泼的立体空间造型形式。下面介绍几种常用的构成方法。

1. 横向式空间造型

采用单向式或通道式的线形布置法，用于陈设时序性较强的展品。横向式空间是展示活动最常用的展示形式，横向空间强调水平线的延展。将展品陈设于人站立行走时的最佳视域，能给人以安稳、亲和、平稳、自然、舒展的视觉感受（图 8-18）。

2. 纵向式空间造型

在会展环境中，纵向型空间造型能造成强烈的吸引人视觉的效果，使观众在很远就能看见其形象，得到某种信息，并可随着景深的远近和垂直方向的高低，得到不同的视觉感受。

纵向型设计不宜用在景深小和举架低的空间里。景深较小，视觉不易看到较高的位置，顶棚太低，再往上部空间进行陈设，会使人感到压抑。纵向式空间通过中心式或景观式的陈列方法来展示展品，会给人以崇高、刚直、庄严之感（图 8-19）。



图 8–18 横向式空间造型案例



图 8–19 纵向式空间造型案例

3. 圆形、弧形、曲面等形状的立体造型

圆形是会展立面中常使用的形态，具有圆满、柔和、亲切的特性。特别是立体状的球形空间，不仅具有从多个角度均能观看的良好界面，同时也能营造一种科幻般的气氛。

曲线运用在会展立面空间造型中，可产生活泼、松快、自由、生动的气氛，给人以柔和、轻盈、优美的视觉感受。但就其造型方式而言，过去常常要受到材料性能、制作工艺和加工成本等方面的制约。在现代展示中由于新材料、新技术的发展，使曲面造型得到充分的发挥，成为会展造型中最常用的表现方式之一，不少造型是由各种类型的展具组合构成的。

4. 有机形态造型

有机形态是指可以再生的，有生长机能的形态，它给人舒畅、和谐、自然、古朴的感觉，所有复杂的有机形态都是从简单的基本形态演变出来的。有机形态是发挥展示造型重要的表现手法。因其独特的艺术表现力，使得展示对象更鲜明、独特，具有强烈的视觉冲击力。但是不容易通过具有模数关系的标准化、通用化的展具来进行造型。因而，对于一些非固定化的周期性、短期性和临时性展览，如果不顾实际地一味强调造型的异形化，容易造成一次性的浪费现象。

在空间造型设计时，以上各种形式的运用不是孤立的，而是相互交叉、互为使用的。但在整体上，每一个造型应以一种或两种形式为主要形态，避免各种形式的过多交叉使用而造成杂乱无章、主次无序的视觉效果。

五、会展空间分隔的方法

在会展设计中，为了营造会展需要的空间形态，往往利用各种材料、展具、隔断、植物等元素，对会展空间做出某种分隔，以便满足不同展示效果的需要。从理论的角度上讲，空间可分为绝对空间和相对空间。在会展设计中，空间的概念绝不是数学中抽象出来的几何空间，而是一种人与展具、展品之间的关系，是人们对于空间的理解和感受。而相对空间与绝对空间正是建立在人们的这种感受上划分和区别开来的。

1. 会展空间分隔的作用



图 8-20　会展空间分隔案例

会展设计中空间分隔的目的和作用是：一是按内容和品种划分若干个展区；二是增加变化，避免单调乏味，避免一览无余；三是变换景观，增加层次感，可以引人入胜；四是组织和控制人流，做好不同空间的连接与过渡(图 8-20)。

2. 会展分隔的方法

展示空间的分隔方式和方法是多种多样的。空间分隔的元素可分为三大类：一类是视线阻断的遮挡；二是通透的分隔；三是可视但不可通的隔断。

1）视线阻断的遮挡

视线阻断的遮挡是指利用实墙、板壁、屏风、背板或高展柜等，作为分隔的元素进行空间分隔，被分开的两边空间自成体系、相对独立，两边视线不能相通，隔断不能被穿越，只有用曲径通道将这两部分联系起来。这种空间分隔方式的优点是：能分隔出一个独立的空间，相对于周围的环境来说私密性较强，多用于大中型展览会或博物馆陈列中。缺点是：空间不够通透，与周围的环境隔离(图 8-21)。

2）通透的分隔

通透的分隔一般是用矮展台或独立式透明玻璃柜、各种罩（挂落）、花格墙、带门洞的隔墙等

来划分展示空间。被分隔的空间彼此视线通透，有的隔断观众还可以自由地穿过，使观众感到空间富有层次和变化，可以增强参观的兴趣，引人入胜。在较小的展示空间中，采用这类通透的分隔，可以做到小中见大、隔而不堵的效果。在超大空间的会展艺术设计中，通透的分隔段还有水体、楼梯踏步、坡道、草坪与花坛、桥梁、廊道、花架、树墙、休息区的板凳和地坪的高差铺装等。

3）可视但不可通

可视但不可通的隔断是指使用透明有机玻璃或钢化玻璃、金属沙网、镂空花墙等元素，将两隔展区（或展厅）分隔开来，从这个厅能看到那个厅的陈列及观众情况，但不能直接通达，各有单独的出、入口和参观路线。例如大型展览会上相邻的两个展馆或展厅，虽然不能相互通达，但却有吸引观众的作用。

利用某种特定的空间分隔元素，将一个大的展示空间划分成若干展区、交通区、休息区和售货区，做到空间组合有序、科学合理，让观众方便参观。作为展示设计师，必须熟知空间分隔的手段和措施，并且能够熟练地掌握和恰当地运用，才能创造出令人神往的、富有魅力的展示空间环境（图 8-22）。

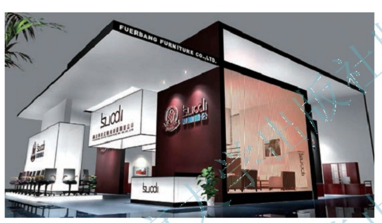


图 8-21　视线阻断的遮挡设计案例



图 8-22　可视但不可通的隔断空间分隔案例

第三节　会展空间设计的艺术化处理手法

在会展艺术设计中，常常要运用一些艺术处理手法来强化空间的艺术特性，使之能充分表现出展品的特质，给人最佳的视觉和心理感染力。

一、实景与借景

会展设计的实景手法是为了强化会展空间的生活化或真实性而创造一种实用的空间状态，是最为生活化的手法，如厨房设备展、家具展、卫生间设备等会展的陈列，可布置成生活气息很浓的“样板间”，营造一种现实生活的空间状态，给人以温暖的家庭般的感受。模拟实际上也是空间创造的一种形式，其要旨是通过在展示空间中强化人情味和个性化，营造某种让观众触景生情的空间气氛，增强艺术氛围，以获取最终的诉求目的。

会展设计的借景手法是借助中国传统园林建筑的表现方式，通过类似开窗借景，开门借景，全

透借景和珠帘、窗纱的掩映借景或借自然之景、借馆内之景等表现手法，营造花窗相窥、洞门掩映以及曲廊回转，呈现出园中园、景中景、相借互映的会展意境。使人产生“小中见大”“步移景异”的视觉体验，并产生亦露亦隐、亦抑亦扬、异趣万千的视觉感受，达到良好的展示效果。景的内容和借的方法多种多样，运用得当，能取得丰富的空间效果。



图 8–23　会展设计的借景手法

借景不仅给人以透气或外向之感，还能打破封闭，特别是对于内向型或围合型的展示空间，能将围合空间中的信息向外传递，犹如红杏出墙，意示墙内春色满园的会展氛围（图 8-23）。

二、共享与包含

会展空间的共享与包含的手法，其特点是你中有我、我中有你相互穿插交错，具有较大的流动性，并具有小中有大、大中有小、外中有内、内中有外等通透互渗的空间效果。共享空间尤其倾向于把室外各项特征引入室内，使室内呈现花木繁茂、流水涓涓的自然景象，使空间充满活力，能充分满足展示中“人看人”“人看物”的心理要求，使展厅内外浑然一体，天然与人工各显奇妙。

会展中的包含空间又称母子空间，是对空间的二次限定，是在原空间中用实体性或象征性的手法，再限定出小空间。此手法类似于我国传统建筑中“楼中楼”“屋中屋”的做法，既能满足功能要求，又丰富了空间层次。

三、错视空间

错视就是当人观察物体时，基于经验主义或不当的参照而形成的错误的判断和感知。在会展设计中可以借错视来调节视觉感受，强化会展空间的心理感受。例如在膨胀性错视中，明色、暖色、饱和色皆有扩张和向前的视觉感受，而暗色、冷色、低纯度色则有退后、收缩的视觉感受，这种色彩视觉生理现象和引发的色彩心理感受，在空间设计中对错视现象对空间形态、图形等造型等具有明显的实用价值。比如应用残像性错视和同时对比错视，可增加图形对比强度，使色彩充满活力，形态更具魅力；也可以利用错视图形形成的旋转、闪烁、发射、波动等动荡感，或用幻彩颜料画的背景图形，使得会展的空间效果得到强化（图 8-24）。

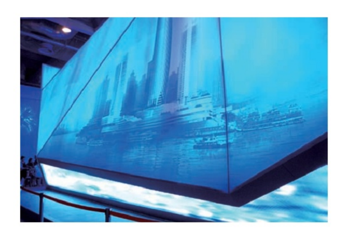


图 8–24　会展设计中的错视空间

四、象征手法

象征手法是根据事物之间的某种联系，借助某人、某物的具体形象（象征体），以表现某种抽象的概念、思想和情感，使会展空间更生动感人。例如，使用鸽子和橄榄枝象征和平，用金黄色象征好的未来或丰收，使用万年青植物图案象征江山永固、民富国强等，用这些具有象征意义的图形、色彩、动植物，来表现会展的主题或进行空间点缀处理，能更有效地传达某种信息指向，使空间造型立意高远、含蓄深刻，往往能比直接堆放展品效果要好得多，可以营造一种戏剧化的场景。通过象征性、寓言性、情节性赋予展品某些人格特性，创造空间之外的空间，使观者在想象、联想、愉悦的视觉美感中获得信息，将某些比较抽象的精神品质转化为具体的、可以感知的形象，从而给观者留下深刻的印象，赋予空间以深意，从而给观者留下咀嚼回味的余地。

五、迷幻空间

迷幻空间的特色是追求神秘、幽深、新奇、动荡、光怪陆离、变幻摸测、超现实的戏剧般的空间效果，是一种违反自然或现实常态的空间手法，主观上是为了体现人的千姿百态的复杂心理和人的自我意识。在空间造型上，有时甚至不惜牺牲实用性，而利用扭曲、断裂、倒置、错位等手法，将展具和展品搞得奇形怪状，以形式为主。有时把不同民族、不同时代的一些造型因素通过夸张变形处理融入其中，造成一种时空错位的感觉。有时候利用不同角度的镜面玻璃的折射，使空间感更加迷幻。

会展空间的艺术处理手法很多，这里只是简要地列举其中的几种。随着信息技术的进步，现人们对会展空间设计有了更多的期待，通过巧妙的艺术设计和艺术处理所达到的空间效果，将会丰富和满足人们多方面的心理需求，使会展空间更加有利于信息的传达（图 8-25）。

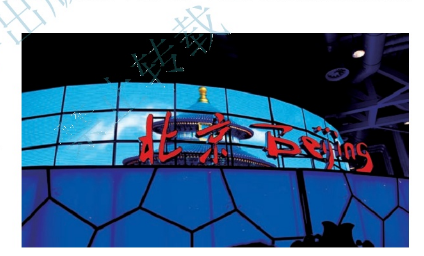


图 8–25　会展设计中的迷幻空间效果

思 考 题

1. 常用的会展平面空间的划分有哪些？
2. 列举会展空间设计的艺术化处理手法。

第九章　会展色彩设计

会展色彩，是会展设计中最能影响参观者视觉和心理感受的设计要素。好的会展色彩设计具有很强的色彩冲击力、吸引力，能够充分体现展示空间的艺术魅力。色彩在现代展示设计中，不仅烘托了展示现场的气氛，而且还在一定程度上加强了展品的展示效果，是展示设计构成要素中极其重要的形式要素之一。

第一节　会展色彩的基本概念

一、色彩的形成

色彩的形成是由于光照射在物体上，物体本身对光线反射或吸收的能力，反射的光刺激人眼，并通过视神经传递到大脑，最终在大脑中形成对色彩的感受。颜色的形成与光是分不开的。正是由于光的存在，我们才能识别颜色。

17 世纪后半期，英国科学家牛顿为改进刚发明不久的望远镜的清晰度，牛顿从光线通过玻璃镜的现象开始研究。1666 年，牛顿进行了著名的色散实验，真正揭开了光色之谜。他将一房间关得漆黑，只在窗户上开一条窄缝，让太阳光射进来并通过一个三角形挂体的玻璃三棱镜。结果出现了意外的奇迹：在对面墙上出现了一条七色组成的光带，而不是一片白光，七色按红、橙、黄、绿、青、蓝、紫的顺序一色紧挨一色地排列着，极像雨过天晴时出现的彩虹。同时，七色光束如果再通过一个三棱镜还能还原成白光。这条七色光带就是太阳光谱（图 9-1）。



图 9–1　色彩的形成原理

在牛顿之后，大量的科学研究成果也告诉我们，色彩是以色光为主体的客观存在，对于人则是一种视像感觉，产生这种感觉基于三种因素：一是光；二是物体对光的反射；三是人的视觉器官——眼睛，即不同波长的可见光投射到物体上，有一部分波长的光被吸收，另一部分波长的光被反射回来刺激人的眼睛，经过视神经传递到大脑，形成对物体的色彩信息，也就是人的色彩感觉。光、眼、物三者之间的关系，构成了色彩研究和色彩学的基本内容，同时也是色彩实践的理论基础与依据（图 9-2、图 9-3）。

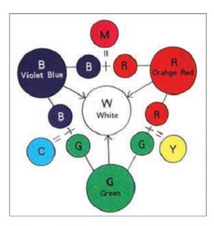


图 9–2　光色三原色减色混合原理

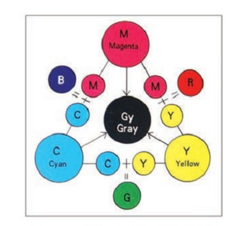


图 9–3　颜色三原色加色混合原理

二、会展色彩的分类

展示色彩设计的关键是要认识色彩的分类、色彩的搭配、色彩的过渡和色彩的选择。

按照视觉效果分类，一般可以分为中性色（非彩色）、彩色两类。其中中性色包括白色、黑色和灰色（亮灰色、灰色和暗灰色）。

根据颜色对人心理的影响，颜色分为暖、冷两大类色调。把以红、黄为主的色彩称为暖色调（图 9-4）；把蓝、绿为主的颜色称为冷色调（图 9-5）。色彩对人的心理产生重要的作用，不同的年龄、性别、风俗习惯，对色彩的喜好也会不同。在展示设计中，选择不同的色彩营造情调、气氛和创造意境新奇感是非常有效的。



图 9–4　暖色调会展设计案例



图 9–5　冷色调会展设计案例

第二节　会展空间中的色彩构成

一、色彩的构成要素

会展空间色彩的构成，即色彩的相互关系，是从参观者对色彩的视觉和心理感受出发进行科学合理的色彩设计，把各种各样的色彩现象还原成色彩的基本要素，利用色彩在空间的可变幻性，按

照一定的色彩规律去组合各种色彩之间的相互作用，再创造新颖的色彩效果。

1. 环境色

环境色是指展示空间的三界面，即吊顶(天花板)、地面(地板、地毯)、墙面三者的色彩设计对整个会展空间色调起主导性作用，是基本色。根据展览主题来确定会展空间的色彩基调和基本色。例如一些展销性质的展览活动，可以设计成贴近生活的、活跃的高色调，刺激参观者的消费欲望，促进场内交易的发生。如果是一般的以展览为目的的展览活动，可采用柔和的灰色调以突出展品。所应达到的效果应该是既统一，又有个性的和谐整体(图 9-6)。一般情况下，展示设计色彩使用以不超过三种颜色为宜。

2. 展位色

展位色是展示色彩设计的重点，是衡量一个展示设计作品成功与否的重要方面，通过体现展示设计个性的企业文化、理念、企业产品、企业品牌、企业特色，从而突出本展位，吸引参观者到本展位参观。展位色包括展品、道具以及工作人员的着装色等，是展示设计的中心和主体，其他一切色彩因素都是为了更好地美化和衬托展品的色彩(图 9-7)。



图 9-6　环境色构成的展台效果



图 9-7　展位色构成的会展效果

3. 道具色

道具色是展示活动中使用的展示道具的色彩，是为了衬托展品色彩而存在的。展示道具既是为了展示和衬托展品的设备，又是展示整体设计中使观者直接感受到的界面实体。其造型、结构、色彩、材料、质感以及制作工艺可直接形成其展示设计风格，因此展示道具与展品的色彩关系、结构形式要形成统一和谐的风格(图 9-8)。

4. 光照色

光照色是展示设计中通过灯光所达到的设计色彩。照明是实现展示效果的重要因素之一，要充分利用灯光照明特点，创造良好的艺术氛围。展厅的照明设计，在符合人机工程学的基础上，运用照明技术达到展示的最佳效果。展厅的照明设计应根据展品的特性选择不同的照明方式，最大限度地突出展品，有着美化或加深展品印象的作用，同时起到对统一强化展场内、展位内色调关系的作用。完整地呈现展示内容的形象，创造出丰富、生动，具有艺术感染力的效果(图 9-9)。

总之，以上色彩组合要素构成了展示设计空间的基础色彩，在展示空间色彩设计中，应做到色

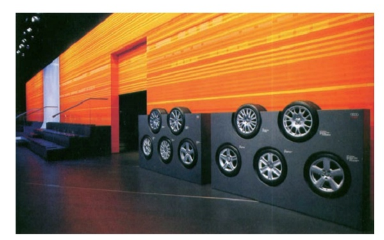


图 9-8 道具色构成的会展现场



图 9-9 光照色构成的会展现场

调的变化与统一，形成完美的展示色彩环境。要想进行科学合理的色彩设计，首先要了解构成展示色彩的设计要素有哪些，我们要在哪些方面进行色彩设计；其次，我们要知道色彩设计所要达到的是一个什么样的效果。好的展览的色彩设计总的来讲应该是统一中求个性的和谐整体，即整个展览的各个展区、展位彼此之间的色调是协调统一的；同时各个展位又有其自身的个性特色。形成一种富有韵律的色彩节奏，犹如绘画中有实有虚、有紧有松的节奏变化。

二、会展色彩设计的特点

1. 统一性

在展览展示设计中起决定作用的大面积色彩即为主导色，也称主体色调。主体色调要与展示内容主题相一致，吊顶（天花板）、地面（地板、地毯）、墙面三者的色彩设计对整个展览色调起主导性作用，展品、空间造型、照明等方面都应该服从于主色调（图 9-10）。为了避单调的视觉效果，展览展示的色彩设计通常要有适当的对比关系，但色彩对比不宜过于强烈，要保证色调整体统一。根据展览性质、展览标志来确定展览专用色。一般而言，展览标志的标准色即为展览专用色。每个展览都应有自己的标准色。在会展色彩设计中，应充分运用展览专用色，包括墙面海报、悬挂旗帜、指示标牌等处，让参观者进入展馆时对展览的主题有充分的视觉接触，有利于展览品牌效应的形成。



图 9-10 主色调形成的会展空间

2. 独特性

在展览展示设计中，局部色彩设计要服从于整体色彩设计，同时要考虑产品的个性特点，选择色彩要有利于突出展品，使主题形象更加明确（图 9-11）。企业展品的突出，主要是展品与版面、展览道具之间产生的色彩差异进行对比、烘托而体现出来的。例如：版面是介于展品和环境之间的中间介质，展示版面的色彩由图片、文字、背景色彩等平面内容。版面的色彩主要有底色、图片色彩、文字色彩等。它不仅起到协调场内色调的作用，同时还有传递展览信息的作用。因而，它的色彩设计原则是：版面的色彩不宜过多，形成一个较为明显的体系。可以运用色彩的三大属性（色相、明度、纯度）来达到这一目的；或是用色相差异较小的同类色、近似色来构成，形成色彩体系的完整性；或是用不同的色相，但必须降低彼此的明度和纯度，使视觉有一个平和过渡的舒适效果。同时可以运用版面上的文字和图片作为调和剂，减弱色彩的对比关系。就一般展览而言，白色和淡色系列常被作为版面色，这些色彩的简约、明快效果使展品更加突出、醒目。

3. 丰富性

展示色彩设计不仅要统一，还要有变化，要在统一中求变化，这样展览才会有色彩冲击力、吸引力，能够充分体现展示空间的艺术魅力（图 9-12）。利用色相、纯度、明度、肌理等营造有规律的变化。运用色彩表达某种情调与气氛，要根据展示的主题思想来设定色彩的基调，在保证主题色调突出的前提下，可以选用几种辅助颜色。根据展场的区位划分确定各展区之间的色彩关系。各展区之间既有统一性又有个性的变化，使之成为一种富有韵律的节奏性色彩关系。从整个展场的大范围来看，色调应是和谐统一的，各展区色调彼此之间是一种渐变的关系。同时，各分展区又形成一种更符合本展区展品性质的色调，与其他展区色调有一定的区别性。



图 9-11　突出展品和主题的色彩搭配

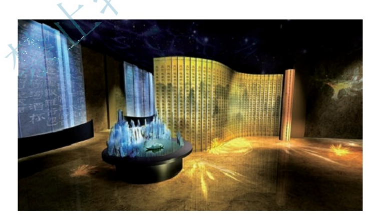


图 9-12　统一中求变化的色彩搭配

4. 情感性

人们对色彩的感觉，是依存于视觉作用的生理现象，同时透过视觉的冲击作用，各种色彩都有其独特的性格，让人产生不同的感觉，这是与人的心理、生理相联系的，尽管人们在民族、性别、年龄、职业等方面有差异，但对色彩的感觉还是有共性的（图 9-13）。如色彩的冷暖感、空间感、轻重感、软硬感等，这些都明显地带有色彩感性心理效应的特征。

红色：强有力，喜庆的色彩，具有刺激效果，容易使人产生冲动，是一种雄壮的精神体现，给

人愤怒、热情、活力的感觉。

橙色：也是一种激奋的色彩，具有轻快、欢欣、热烈、温馨、时尚的效果。

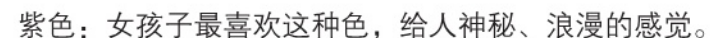
黄色：亮度最高，有温暖感，具有快乐、希望、智慧和轻快的个性，给人灿烂辉煌的感觉。

绿色：介于冷暖色之间，显得和睦、宁静、健康、安全，与金黄、淡白搭配，产生优雅、舒适的气氛。



图 9-13　色彩感觉的共性体验

蓝色：永恒、博大、凉爽、清新。与白色混合，能体现柔顺、淡雅、浪漫的气氛，给人感觉平静、理智。



紫色：女孩子最喜欢这种色，给人神秘、浪漫的感觉。

黑色：具有深沉、神秘、寂静、悲哀、压抑的感受。

白色：具有纯洁、明快、纯真的感受。

灰色：具有中庸、平凡、温和、谦让、中立和高雅的感觉。

黑、白色：不同时空会给人不同的感觉，黑色有时沉默、虚空，有时庄严肃穆；白色有时感觉有无尽的希望，有时却感觉恐惧和悲哀。

展示色彩设计要充分考虑参观者的生理、心理等方面的特点，以及各种颜色给观众带来的不同情感和反应。例如，使用彩色光可以增加展示空间的趣味性和层次感。

第三节　会展色彩设计的基本原理

一、色彩在会展设计中的应用

色彩被应用到展览展示设计中，就形成了设计色彩，不仅烘托了展示现场的气氛，而且还在一定程度上加强了展品的展示效果，展示色彩设计的重点是要认识色彩的分类、色彩的功能、色彩的特点和色彩的搭配。根据颜色对人心理的影响，颜色分为暖、冷两大类色调。把以红、黄为主的色彩称为暖色调，把蓝、绿为主的颜色称为冷色调。在展示设计中，应先有色彩基调，但不能太花哨，是高调的，还是低调的；是暖调的，还是冷调的。要有助于展示主题内容的表达，表现某种情调与气氛；有助于突出展品，色彩与展品有鲜明的对比；要有助于观众参观，不能过于刺激观众的视觉器官；要符合观众的欣赏习惯，了解观众对色彩的喜好和禁忌；有意识地运用色彩，例如运用绿色造成宁静的气氛。对于一些展销性质的展示活动，运用贴近生活的、活跃的高色调，刺激参观者的消费欲望，热烈现场气氛，促进场内交易的发生；一般商业性展示活动，大多采用中性、柔和、灰性色调，以突出展品，易于取得色彩上的和谐；对于一个历史性题材的展示来讲，在色彩上应以厚重、沉稳的低调为主，以反映一种沧桑的历史变迁和传统文化的凝重。

二、会展设计的色彩功能

我们面对色彩时，心理会受到影响而引起变化，应用色彩功能来增强展示商品的销售和竞争能力，以及配置商品色彩来诱导和吸引参观者的购买欲望，是展示设计的最终目的。

1. 色彩的情绪表现

色彩因其明度、色相、纯度的变化而显得丰富多彩。不同的色彩会让人产生不同的情绪变化（图 9-14）。

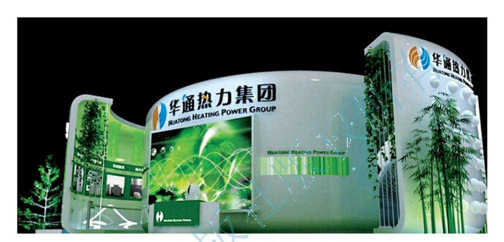


图 9–14　色彩的情绪表现在会展设计中的应用

2. 色彩的空间感

暖色与纯度高的颜色给人前进感，冷色与纯度低的颜色则有后退感；亮色向前推进，暗色潜在后面，使色彩面积显得小（图 9-15、图 9-16）。这种距离感是由于眼睛对色彩波长与折射程度所造成的视网膜相距的差异而产生的。

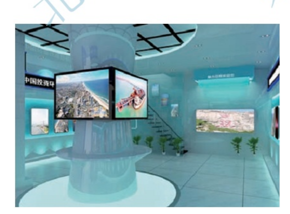


图 9–15　冷色调营造的空间感

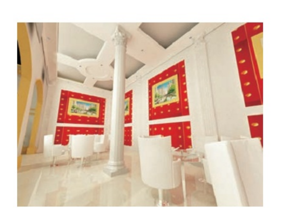


图 9–16　暖色调营造的空间感

三、会展设计中的色彩对比与色彩配置

在展示色彩中，设计师首先考虑的是怎样使展厅中的各种色彩配置和谐得当，这就需要应用色

彩对比与配色原理进行设计，展示空间色彩处理中的对比与配置是两个互相联系、不能分割的方面，要使展示色彩与展品成为一个谐调的整体空间。

1. 展示色彩的对比

当两个以上的色系放在一起，比较其差别及其互相之间的关系，称为色彩的对比关系，简称色彩对比。展示中的色彩对比是由展品与展品、展品与展具、装饰物，以及背景的色彩差别决定的。正确有效地处理这些差别的组合和对照关系，是获得良好色彩效果的关键。展示色彩主要包括以下几种对比方式。

（1）明度对比：明度对比是色彩的明暗程度的对比，也称色彩的黑白度对比。对展示色彩的应用来说，明度对比的正确与否，是决定配色的光感、明快感、清晰感以及心理作用的关键。

（2）色相对比：是将色环上任意几种色彩并置在一起形成的对比现象。色相的差别虽是因可见光度的长短差别所形成，但不能完全根据波长的差别来确定色相的差别和确定色相的对比程度（图 9-17）。

（3）纯度对比：一个鲜艳的红色与一个含灰的红色并置在一起，能比较出它们在鲜浊上的差异，这种色彩性质的比较，称为纯度对比。纯度对比的强弱取决于对比色彩之间纯度差的大小。

（4）冷暖对比：把以红、黄为主的色彩称为暖色；把蓝、绿为主的颜色称为冷色。冷暖对比即把这两种色放置在一起形成的对比（图 9-18）。



图 9–17　色相对比的空间作用



图 9–18　冷暖对比的会展设计效果

（5）面积对比：这是一种大与小、多与少之间的对比关系。当互补色在一个展位同时出现时，会显得不整体，一般采取的方法是面积对比大一些。

2. 常用的展示设计色彩配色方法

（1）原色搭配的饱和度高、分量感强，在展示色彩搭配时通常是单独使用的，当然也不乏群力协作型，也就是两到三套原色同时出击，提高识别度（图 9-19）。

（2）同类色搭配是一套颜色通过加入黑色或白色使其变深或变浅后进行搭配，如红色加入白色变成粉红色，深蓝色加入白色变成浅蓝色，在色相相同的情况下纯度发生了变化。同类色搭配给人以柔和、协调的感觉（图 9-20）。

（3）临近色搭配：在色环上相临的颜色，比如红色和橘红色，绿色和蓝色就互为临近色。临近色的搭配是在颜色过渡中强调一种和谐与变化（图 9-21）。



图 9–19　原色搭配的会展设计效果



图 9–20　同类色搭配的设计效果



图 9–21　临近色搭配的设计效果

思 考 题

1. 会展空间色彩的构成要素是什么？
2. 在会展设计中，色彩是怎样应用的？

第十章　会展设计中的采光与照明

采光与照明是会展设计中的重要组成部分，新的技术发展、新的照明理念为会展采光与照明设计注入了新的思想和新的活力。在会展空间中，设计师要有意识地利用各种照明灯具去塑造光的环境，利用不同的光效来塑造不同的艺术主题。光的环境塑造是灵活多样的，会展照明中的光环境应该既能使观众感到舒适愉快，又不易分散观众的注意力，从而使观众能够集中注意力去欣赏展品，因此光的环境塑造在会展设计中的重要作用是不可估量的。

第一节　会展照明的基本知识

照明是以人们的生活、活动为目的对光的利用，从广义上讲，应包括对生命体、生物有作用的视觉与光信息、紫外线、可见光及红外线等各部分。会展照明是借助灯光的照射，使得展位造型和展品品变得更加有魅力，可以使观展者的注意力集中在特定的区域，从而达到了视觉引导的作用。

一、光的概念

1. 光的定义

光是一种人类眼睛可见的电磁波（可见光谱），是能量的一种存在形式。光在塑造物体形态、表现材质质感、塑造物体色彩、营造空间气氛方面有着不可估量的作用，会展空间的表现更离不开光的作用。光的来源分为自然光和人工照明两种，这两种光源的利用在会展照明中都有具体的体现，如图 10-1 和图 10-2 所示。



图 10–1　人工照明的会展现场



图 10–2　会展照度设计与展品效果

2. 光的成分

（1）光通量：光源在单位时间内发出的光线称为光源的光通量，用 Φ 表示，单位名称：lm（流明）。

（2）光强：光源在给定方向的单位立体角中发射的光通量定义为光源在该方向的光强度，用 I 表示。I= 特定角度的光通量 Φ ÷ 特定角度 Ω（cd/m^2）。

（3）亮度：发光体在某特定方向上单位立体角单位面积内的光通量。用 L 表示。$L=I/S$（cd/m^2），坎德拉 / 米 ^{2}，又叫辉度。

（4）照度：一个被光线照射的表面上的照度（Illumination/Illuminance）定义为照射在单位面积上的光通量。设面元 dS 上的光通量为 $d\Phi$，则此面元上的照度 E 为：$E=d\Phi/dS$。$1lx=1lm/m^2$。被光均匀照射的物体，在 $1m^2$ 面积上所得的光通量是 1 流明时，它的照度是 1 勒克斯（lx）。流明是光通量的单位。

3. 亮度、照度关系

（1）色温：当某一种光源（热辐射光源）发出的光颜色与某一温度下的完全辐射体（黑体）产生的光颜色完全相同时，完全辐射体（黑体）的温度，简称色温（K）。色温是用来描述某发光体发出光线颜色的一个参数。

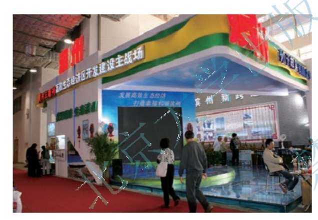


图 10–3　不同光线的显色指数比较

（2）显色性：指的是某照明光源对物体色表（该物体本身颜色或质感）的影响，该影响是由于观察者有意识或无意识地将它与参比光源（太阳光）下的色表相比较而产生的一种参数。

（3）显色指数：是用来准确描述光源显色性的一种参数，用 Ra 表示。发光体（太阳光）的显色性 Ra=100（即任何物体在太阳光的照射下，该物体具有最真实的颜色或质感）。图 10-3 为不同光线的显色指数比较。

二、光和光谱

在科学上的定义，光有时候是指所有的电磁波谱。人类肉眼所能看到的可见光只是整个电磁波谱的一部分。电磁波的可见光谱范围为 390 ~ 760nm（10 ~ 9m），波长在 0.77 μm 以上到 1000 μm 左右的电磁波称为“红外线”。在 0.39 μm 以下到 0.04 μm 左右的称“紫外线”。红外线和紫外线不能引起视觉，但可以用光学仪器或摄影方法去度量和探测这种发光物体的存在。所以在光学中，光的概念也可以延伸到红外线和紫外线领域，甚至 X 射线均被认为是光，而可见光的光谱只是电磁光谱中的一部分。

到达地球表面的太阳光的波长范围从 290 ~ 1700nm，它远比可见光波长的范围宽。在太阳辐射光中，波长短于 290nm 的部分被大气层中较高部位的臭氧所吸收，而波长大于 1700nm 的部分，则

被大气层中较低部位的水气和二氧化碳所强烈吸收。

波长不同的电磁波，引起人眼的颜色感觉不同，0.77～0.622μm，感觉为红色；0.622～0.597μm，感觉为橙色；0.597～0.577μm，感觉为黄色；0.577～0.492μm，感觉为绿色；0.492～0.455μm，感觉为蓝靛色；0.455～0.39μm，感觉为紫色。蓝色和紫色属于短波，红色属于长波，黄色和绿色处于可见波长范围的中间部分。由单一波长组成的光称为单光色。实际上，严格的单色光几乎是不存在的，所有光源所产生的光至少要占据很窄的一段波带。激光可以说是最接近于理想单色光的光源。

人眼对各种波长的可见光具有不同的敏感性。实验证明，正常人眼对于波长为 555nm 的黄绿色光最敏感，也就是这种波长的辐射能引起人眼的视觉反应，而越偏离 555nm 的辐射，可见度就越小（图 10-4）。

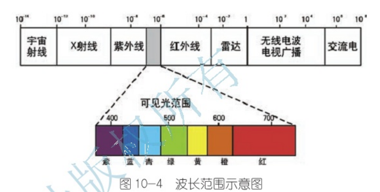


图 10–4　波长范围示意图

三、会展的照明光源

会展设计中的照明光源主要是以自然光和人工照明为主。自然光线较柔和，照明效果自然通透，节省能源，并最大限度地保证照明的质量；人工照明具有相对的灵活性，容易控制，能够提供相对稳定的照明环境，应用范围较广。

人们喜爱自然的光线，人类的视觉和眼睛正是按照自然采光的模式塑造的，因此自然光是人们最习惯的光源，并且人眼在自然光下敏感度最高。随着科技的进步，尽管许多环境的照明都可通过人工来实现，但人们对自然光的热爱是任何照明工具都无法取代的。会展的设计传统是利用自然光，自然光是一种比较优质的光源，它不仅照明效果自然通透，而且可以节省大量的能源。在现代会展设计尤其是陈列馆的设计中，自然采光更是被广泛运用，它的许多优点是人工光无法比拟的：有较宽的光束和布光，能够充分地表现展品的立体感和质感；是显色性能最好的光源；节约能源；能创造舒适的视觉环境。会展设计引入自然光，要从三个层面进行评估：对展品的保护，防止光线对展品的损害；防止直射日光造成的室内过热；眩光造成的视觉损伤和干扰。这都需要对自然光进行控制，尤其对日光的控制（图 10-5）。



图 10–5　自然光线下的会展设计现场

人工光源产生以后，相对于优质的自然光而言，在会展设计时对利用灯光的色彩、强度、光影效果和方向性等会展空间的表现起着关键作用，能够强化空间的各种特性并创造环境氛围，可以说是展示空间的氛围缔造者。人工照明根据配光形式分为直接照明、

间接照明、半直接照明、半间接照明等。在设计过程中可以根据博物馆的环境和展品的特征，因地制宜地将这些形式合理运用到灯具、结构和设备当中，创造出在视觉上与环境和展品相协调的照明形式。与自然采光相比，人工照明具有安装灵活和光源稳定等特征，是会展照明的主要光源。

在会展照明实际应用中，自然采光与人工照明却又是和谐统一的。无论是自然光，还是人造光，目的都是为了更有效地把展览信息传达出去。在展览照明中，单靠一种照明方式是很难实现理想的展示效果的，自然采光能实现大面积的展览环境照明，而且光质柔和舒适，而人工照明在展品照明、细节照明、布景方面又显得十分出色。自然采光可以通过人工照明加以补充，人工照明既可以补充自然采光的不足，还可以制造完全有别于自然光效果的展览环境气氛。会展中自然采光与人工照明相结合，不但可以提高照明质量，更能减少能源的消耗。比如在空间大的又要求照度高的会展环境中，引进自然光来代替人工照明；在比较细致的展品区或者背景布局上，使用人工照明补充或者代替日光。因此自然光和人工照明在会展照明设计中可以根据不同的需要灵活运用（图 10-6）。



图 10–6　以人工照明为主的会展现场

四、会展照明灯具的种类和选用

关于会展用的照明灯具，主要由以下几项决定：颜色性、色温、紫外线量和红外线量、调光、寿命等。会展照明常用的灯具有作为一般照明使用的白炽灯、顶部或展柜使用的日光色与冷白色荧光灯管、作为重点照明使用的小型聚光灯及用来创造气氛的彩色灯等，应根据具体情况分别选用。

会展用的照明灯具又称照明光源（Illumination Source）用于建筑物内、外照明的人工光源。近代照明光源主要采用电光源（即将电能转换为光能的光源），一般分为热辐射光源、气体放电光源和半导体光源三大类。

1）热辐射光源

利用物体通电加热至高温时辐射发光原理制成。这类灯结构简单，使用方便，在灯泡额定电压与电源电压相同的情况下即可使用。常用的有以下几种。

（1）白炽灯：内装钨质灯丝，发光效率为 10 ~ 15lm/W，色温 2800K（开尔文）左右，显色性好，额定寿命为 1000h，中国已有由 220V15W 到 220V1000W 不同规格的系列产品。灯头形式有螺口式和卡口式两种。常用于室内一般照明，还可用于照度要求较低的室外照明。反射型白炽灯的光束定向发射，光能利用率高，一般用于橱窗、展览馆和需要聚光照明的场所。

（2）卤钨灯：内装钨质灯丝，并充以一定量的碘和溴或它们的化合物。卤钨灯利用卤钨循环化学反应原理，大大减少了钨丝的蒸发和灯泡发黑程度。卤钨灯的发光效率和额定寿命都比白炽灯

高。卤钨灯常做成管状，尺寸小，功率为 300～1000W，色温为 2800～2900K，显色性好，额定寿命约 1500h，光通量稳定，多用于室内外大面积照明（图 10-7）。

2）气体放电光源

气体放电光源利用电流通过气体时发光的原理制成。这类灯发光效率高，寿命长，光色品种多。会展中常用的有如下几种。

（1）荧光灯是良好的室内照明光源（图 10-8），发光效率大大高于白炽灯，一般为 30～60lm/W，光效高的可达 80lm/W。荧光灯的光色有日光色、冷白色和暖白色三种。高显色荧光灯是采用三基色荧光粉，显色指数可达 80 以上，寿命为 1500～5000h。在使用时应配备相应的镇流器和启辉器。高显色荧光灯多用于显色要求高的印染厂、印刷厂、商场和电视演播室的照明。直管形荧光灯的功率从 6W 到 40W，最高可达 125W。这种灯最适宜用于建筑大厅、大型商店和精密加工车间照明。为了改善照明性能，可采用异形荧光灯（如环形荧光灯）作光源。近年来在会展照明中还广泛使用新创制的体积小、光效高的紧凑型节能荧光灯。

（2）高强度气体放电灯，是高压汞灯、金属卤化物灯、高压钠灯等的总称（图 10-9）。这类灯功率大，发光效率高，寿命长，结构紧凑，体积小。大部分用作道路、广场、运动场等处的室外照明，也用于中、高顶棚的工厂、体育馆、礼堂和大型商场的室内照明。



图 10-7　卤钨灯光源图片　　图 10-8　各类荧光灯光源　　图 10-9　高强度气体放电灯光源图片

①高压汞灯：包括荧光高压汞灯和自镇流高压汞灯，功率由 50～1000W，发光效率为 40～50lm/W，显色指数 40～45，额定寿命 5000h。

②金属卤化物灯：类似高压汞灯，在发光管中增添金属卤化物，因此发光效率提高到 60～100lm/W，显色指数提高到 60～85，额定寿命为 7000～10000h。

③高压钠灯：高压钠蒸气放电灯，发光呈金白色，发光效率高达 90～140lm/W，色温为 2000K 左右，显色性差，显色指数为 20～25，额定寿命为 12000h，功率为 35～1000W。低压钠灯、低压钠蒸气放电灯，发光呈纯黄色，发光效率高达 130～175lm/W，功率为 18～200W，显色性差，宜用于道路照明。

3）半导体光源

半导体光源包括电致发光灯和半导体灯。前者是荧光粉在电场作用下发光，后者是半导体 p-n 结发光（发光二极管的核心部分是由 p 型半导体和 n 型半导体组成的晶片，在 p 型半导体和 n 型半导体之间有一个过渡层，称为 p-n 结）。这类灯仅用于需要特殊照明的场所。

第二节　会展照明设计的基本方法

会展空间的照明设计方法往往对产品展示对用户产生的视觉效果有着举足轻重的作用，因此会展设计人员掌握一些照明设计的形式以及基本要求是非常有必要的。在会展照明设计中，如何运用光的作用来表现会展的主体造型和展品、光线是否和谐，以及如何运用光来突出表现主题等已成为热门话题。那么设计师应掌握的设计形式以及基本要求都有哪些呢?

一、会展照明的原则

会展照明要根据具体展示内容不同，对照度、亮度、光源、光色以及反光、炫光等方面的要求也不同，本着以最少的耗能获得最大光效的基本原则，根据会展的实际环境和需要营造的氛围而定。

1. 照度

照度是反映光照强度的一种单位，其物理意义是照射到单位面积上的光通量。照度的单位是每平方米的流明（lm）数，叫作勒克斯（lx）。会展陈列品不同，要求的照度值也不同。比如食品、杂品、书籍和鲜花等需要 100 ~ 500lx；暗色纺织品、珠宝首饰和皮革等需要 200 ~ 1000 lx；美术品需要 300 ~ 500lx；机器家电需要 100 ~ 200lx；展示品的陈列不同，要求的照度也不同，展示陈列区域的照度必须比观众所在区域的照度高（图 10-10）。



图 10–10　会展现场不同照度的现场效果

2. 亮度

在会展场所，展品背景亮度和色彩不要喧宾夺主，展示品区域的亮度应是最亮的部分，以利于参观者将注意力集中在展品上。其他环境亮度的分布应采用逐步过渡的照明区域方法，使参观者在展示活动中能适应视觉状况。需重点突出的展品，常采用局部照明以加强它同周围环境的亮度对比。环境亮度的分布决定观众的视觉适应状况。在照度水平不同的展室之间，尤其在明暗悬殊的展室走廊部分，应设有逐渐过渡的照明区域，使观众由亮的环境到暗的空间时不至于有昏暗之感，降低观赏者的兴趣。展品与背景的亮度之比以 1∶3 ~ 3∶1 之间为好。一般情况，背景应当是无光泽、无色彩（或淡灰色）饰面。

3. 反光、眩光

在会展场所应避免反光和眩光对参观者的干涉和影响，避免直接采用裸露光源，着重考虑灯具的位置、展厅照度的分布以及天然光从窗户直接照射到会展场所内等因素。在初步的策划组织阶段就应慎重考虑窗子和灯具的位置及展厅的照度分布，其次是防止反光干扰。反光干扰有以下几种情况。

（1）光源经过镜面玻璃或其他光泽面反射到观众眼里造成的眩光，为一次反射。

（2）观众自身或其他物品的亮度高于展品表面亮度，在玻璃或光泽面上出现的反射映像，为二次反射。

（3）在有光泽材料的展品上出现的光幕反射。

（4）为了避免一次反射，平面展品的照明光源应布置在反射干扰区以外。展品照度若能高于展厅一般照度水平和观众区域的照度，则能减弱二次反射（图 10-11）。

4. 光源和光色

不同的展示品应采用不同的光源和光色。通常自然光是理想的光源，由于视觉的色适应作用，昼光照明时无论是晴天、阴天，只要有足够的照度，物体的知觉颜色始终保持恒定不变，但受自然光变化的影响，不易控制，除一些特殊的展示活动外，一般也很少采用。在展示活动中多采用的是人工照明形式。为了保持展品的固有色彩，选用日光型的光源较为理想（图 10-12）。



图 10–11　使用遮光罩能有效地避免眩光现象



图 10–12　用不同的光源和光色营造会展现场

5. 照明的安全性

在展示照明设计中，应注意光源的散热，要注重防火、防爆、防触电以及用电量超负荷等因素，贵重或易损等特殊展品，还需防止光源中的紫外线对展示品的破坏，以确保展览如期顺利、安全地进行。

二、会展中的照明形式

以光线投射的轨迹分类，在光的环境塑造中照明形式可分为如下几种形式。

1. 直接照明形式

直接照明是将光源直接投射到展示工作面，以便充分地利用光通量，其中有 90%～100% 的发射光通量到达被照射的物体上，这样的照明形式被称为直接照明。其特点是能够产生明暗对比相对强烈的光环境、易产生眩光，照明区与非照明区亮度对比强烈。

2. 半直接照明形式

半直接照明除保证工作面照度外，天棚与墙面也能得到适当的光照，照明工具的光配置是以

60%～90% 的发射光通量向下并直接到达被照射的物体上，通过光的反射作用来达到照明的效果，这种照明形式被称为半直接照明。这种照明形式使整个展厅光线柔和、明暗对比不太强烈，因其经济性的特点，大型展览会常采用此种形式。

3. 均匀漫射型照明

此照明形式能使光通量均匀地向四面八方漫射，适宜各类展示场所。

4. 间接型照明

此照明形式将全部光线射向顶棚，并经天花反射到展示工作面上，照明工具的光配置是以 10% 以下的发射光通量直接到达被照射的物体上，剩余的发射光通量 90%～100% 通过反射间接的作用于被照射的物体上，这种照明形式的特点是光线均匀柔和、无眩光，适合于小型展示和会议洽谈空间，经常与其他照明形式相结合使用。

5. 半间接型照明

此照明形式使大部分光线照射到天花上或墙的上部，照明工具的光配置是以 10%～40% 的发射光通量直接照射到物体上，而剩余的发射光通量 90%～60% 是向上的，使天花非常明亮均匀，没有明显的阴影，但在反射过程中，光通量损失较大。所以在展示光照计划中，必须加大 50%～100% 的光通量，才能达到所设计的照度，适合于展厅的共享空间和会议洽谈空间（图 10-13）。

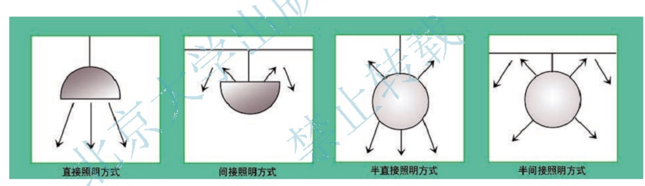


图 10–13　各类照明方式示意图

6. 特殊混合照明

吊顶和展柜的灯具要用井字格栅或遮光板（展柜中）遮挡，使光线直射下方或斜下方。幻灯箱采用侧墙（平面或曲面）反射照明，光线需均匀柔和。靠墙展柜采用顶部和侧面混合照明。版面照明可采用灯槽或槽灯。重点突出的展品照明需采用聚光灯。制造某种气氛或背景可采用冷光照明或彩灯照射。

三、会展照明设计的表现手法

会展的目的最终是为了提升企业形象，推介企业新品，甚至使得业务洽谈成功。因而在会展照明设计中，除了空间形式的塑造和色彩的搭配之外，灯光的运用是吸引参观者特别是潜在消费者注意的重要手段。

1. 整体照明展示设计

整体照明展示设计的意图就是使展示环境中的照度分布均匀。均匀的照度取决于灯具设置的高度、灯具的间隔及光线射出的方式。

整体照明的灯具设置一般采用吊式灯具通过吊件悬挂在空间的某一高度上。展示设计时，吊式灯具设置有两种方式：一是顶棚吊顶，即利用金属龙骨、木龙骨等材料构成空间界面，将筒灯、吸顶灯等固定在顶棚上；另一种是发光天棚，即天棚的全部和部分作为灯具来处理，用光学材料代替天棚的材料，如磨砂玻璃、光学格栅等。

总体照明的区域主要是展厅环境和展示区域。展厅环境的照明展示设计应以基本照明为主，展示区域照明的照度则应是展示环境的照度的两倍。

为了创造一种富有变化的、多层次的展示环境，整体照明展示设计中还要根据不同的展示内容、人流动向的变化，有意识地进行增强或削弱（图 10-14）。



图 10–14 整体照明与局部展位的关系示意

2. 局部照明展示设计

局部照明是在某些特定位置上增设灯具，以增加某些区域或物品的照度，突出展示区域的某一重点。它包括的面很广，主要有展板、展台、展柜、灯箱、洽谈间等照明展示设计。会展现场各类照明效果如图 10-15 所示。

（1）展板照明设计：在展板上方设大约 250mm ~ 300mm 宽的长方形或 1/4 圆弧形的灯檐，具体展示设计时，也可采用标准展具带滑道的射灯或夹式、螺钉固定式射灯照明，射灯至照射物的角度一般不小于 30°。

（2）展台照明设计：一种是在展台上直接安装，该形式一般用于展示物较矮的展台，射灯可从展示物下方的正面、两侧射向展示物；另一种是利用天棚加设导轨灯；第三种是组合式，即在展品的侧上方设置聚光灯作为主要照明，照度为一般照度的 3 ~ 5 倍，再从主光源相反的方向照射，照度为主光源的 1/2 ~ 1/6（图 10-16）。



图 10–15 会展现场各类照明效果



图 10–16 展台照明会展现场

（3）展柜照明设计：展柜的照明一般设在顶部，由磨砂玻璃或带有指向性的光栅将灯光阻挡形成柔和的漫射光，有益于保护观众的视觉器官。为了安全起见，展柜照明展示设计时，要在展柜的顶部（灯的上方）开设散热孔。展柜的照度为一般照度的 2～3 倍。

（4）灯箱照明设计：灯箱在现代展示设计中的使用越来越广泛，从最初用做方向标、警示标志等，发展到现在用做广告灯箱、图示灯箱、图片灯箱等多种用途。灯箱一般为全封闭式，有单面和双面之分。通过里面设置的灯光照度，将灯箱上的图像清楚地显现出来。灯箱一般采用直管日光灯，照度根据灯箱的面积确定，每平方米一般为 150W～200W。灯管排列要均匀，灯箱图片与灯管的距离一般不小于 100mm。

3. 装饰照明设计

装饰照明展示设计是从内容或情感的需要出发，通过设置不同色的光源，对展示环境的气氛进行烘托、渲染，使展品更具有吸引力，使展品、展示环境与观众的某种情绪、情感等沟通起来，从而产生共鸣。

这类照明并非直接显示展品，而是用照明的手法渲染环境气氛，创造特定的情调。在展示设计空间内，可运用泛光灯、激光发生器和霓虹灯等设施，通过精心的设计，营造出别致的艺术气氛。

用气氛灯光可消除暗影，在特殊陈列中制造出不同的效果。在展厅和橱窗等环境中还可以用加滤色片的灯具，制造出各种色彩的光源，造成戏剧性的效果。要想在陈列范围内用灯光取得戏剧性的效果，展示设计者必须解决两个问题，即明暗问题和色彩问题。


图 10–17　将灯光作为色彩处理的会展照明

将灯光作色彩处理，以制造戏剧性的气氛，是照明艺术中的另一个内容。利用色彩的联想，可以用冷色调的光模仿月光的自然效果；也可以用暖色调制造出炎热的阳光效果或火光效果。展示设计中灯光效果处理得当，会产生强烈的吸引效果。在进行灯光色彩处理时，必须充分考虑到有色灯光对展品或商品固有色的影响，尽量不使用与展品或商品色彩呈现对比的色光，以避免造成展品色彩的失真（图 10-17）。

展厅室外环境的气氛渲染可采用泛光灯具照射建筑物，也可以用串灯勾画出建筑物的轮廓，在建筑物上装置霓虹灯，在喷泉中用彩灯照明，还可以用探照灯或激光照射建筑物或天空等方法，来渲染热烈气氛。

装饰灯的设置不宜过多，以避免观众产生疲劳感。装饰灯不宜兼作一般照明或重点照明。

4. 光与形态的表现手法

光线对会展造型的表现，不仅仅是立体感，更重要的是表现不同材质的物体时所具有的不同质感（图 10-18）。灯具发出的光基本上有两种：集中光和漫射光。集中光的特性是光的指向性强，适合对会展的外观、门楣以及展品的重点位置进行照明。如金属玻璃制品、宝石、各种肌理的墙布、织物、工业制品以及陶瓷塑料制品等。为了恰到好处地表现它们的质感，就需要合理地选用各种

光源。一般来说，白炽灯泡、金卤灯等光源的光较硬，因此，在照射商品时，商品的阴影较明显，可以较好地表现光亮或光泽。荧光灯的特性是属于线光源和面光源的漫射光，柔和而均匀地扩散，不易产生光的阴影，其表现效果较为平和，适合于毛料、呢料等织物的展示。



图 10–18 光线对会展造型的表现

5. 光与环境的表现手法

通过不同的光环境营造并增强不同会展功能空间感觉，比如用重点光营造愉悦的会展氛围，用柔和的光制造轻松浪漫的洽谈环境区域。光环境也可以从这两个角度切入进行设计，一种灯光设计是增加表现会展氛围的色彩，通常在暖光下会使得会展氛围更加热烈，比冷光设计更好一些；另一种灯光设计是以参观者为主，保证参观中的每个人都可以看到互相的表情，增加顾客的愉悦心情。比如洽谈空间，为照顾客人的整体感受，在应用这两种方法进行灯光设计时都应避免眩光现象，为避免分散客人的注意力，在灯具设计时应尽量遮挡光源，防止客人出现不舒服的感觉。



图 10–19 通过光营造会展环境

主题性较强的空间，光环境设计特点在于营造一种特定的情景效果。在光源的范围、造型、层次、格调以及色彩等方面实现最大限度的利用，来构成含蓄的光影图案，达到所设想的情景效果。在这部分空间设计中，对灯光设计没有特别的要求，柔和轻盈也好，明亮绚丽也罢，只要为营造会展气氛服务就可以了。光环境的设计目的就是要达到设定的效果，使身处其中的观众受到感染，可以很快地融入设计师营造的情景当中（图 10-19）。

6. 光与色彩的表现手法

色彩通过视觉器官为人们感知后，可以产生多种作用和效果。它可以直接影响到人的情绪、心理状态。正确运用灯光的色彩对于提高室内的视觉感受，创造一个良好的视觉环境具有重要作用，在做设计时，对于灯光色彩的温度感、重量感、体量感、距离感的把握十分重要（图 10-20）。

光色是一种物理现象。我们知道，是英国科学家牛顿用三棱镜把光分离成红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等色彩光谱，并把阳光分解成光谱的现象称为光的色散。现代科学证实，光是一种以电磁波形式存在的辐射能，具有波动性及粒子性。色彩世界的本质是一种光波运动，缤纷的色彩是光线辐射的结果，而不同物体对吸收和反射光波的情况是有差异的，如我们看到的绿色树叶，它是吸收了光线中的其他色彩，从而将绿色的光波反射出来。黄色、红色、蓝色的色彩显现也都是基于同样的道理。至于白色，则是反射了所有的光线，而黑色则把光线全部吸收了。光源的颜色可以用

色温来表示。理论和实践都证明了，光源颜色按其色温不同会给人以冷或暖的感觉。一般划分以色温大于 5000K 的为冷感，常称冷色（Cool Color）；色温在 3300 ~ 5000K 为中间感，常称中间色（Intermediate Color）；色温小于 3300K 为暖感，常称为暖色（Warm Color）。

各种光色的情感及象征含义如下。

（1）红色：色感温暖，性格刚烈而外向，是一种对人刺激性很强的颜色。红色容易引起人的注意，也容易使人兴奋、激动、紧张、冲动，还是一种容易造成人视觉疲劳的光色。

（2）黄色：性格冷漠、高傲、敏感，具有扩张和不安宁的视觉印象。黄色是各种色彩中，最为娇气的一种光色。

（3）蓝色：蓝色的朴实、内向性格，常为那些性格活跃、具有较强扩张力的色彩提供一个深远、广博、平静的空间，成为衬托活跃色彩的友善而谦虚的朋友。蓝色还是一种在淡化后仍然能保持较强个性的光色。

（4）绿色：是具有黄色和蓝色两种成分的色。在绿色中，将黄色的扩张感和蓝色的收缩感相互中和，将黄色的温暖感与蓝色的寒冷感相抵消。这样使得绿色的性格最为平和、安稳，是一种柔顺、恬静、满足、优美的光色（图 10-21）。



图 10-20　会展设计中光与色彩的表现手法



图 10-21　绿色营造的会展氛围

（5）紫色：明度在有彩色的色料中是最低的。紫色的低明度给人一种沉闷、神秘、浪漫的视觉感受。

以上光色可以在会展设计中作为表现各种风格和氛围的参考。光源的色彩和色料的色彩显示原理不一样，色料可以通过相互混合调制出千变万化的中间色，而色光相对来说可以调制的范围不大，而且光色的混合只能削弱显色性，也就是越加越亮、越白，色彩也越来越淡。

思 考 题

1. 常用的会展光源有哪些？
2. 列举会展照明设计的表现手法。

第十一章　会展道具设计与分类

会展活动中所使用的器物是指用于安放、围护、承托、吊挂、张贴展品的器械，如展架、展台、展板、展柜等，一般称为会展道具。现代会展道具设计和选用的原则是：以定型的标准化、系列化为主，以特殊设计为辅；以组合式、拆装式为主，以便于任意组合、变化，方便包装、运输和储存；结构要坚固耐用，加工方便，安全可靠；造型要简洁，色彩要单纯。

第一节　会展道具设计原则

一、会展道具的概念

会展道具是展示环境设计中的重要组成部分，在展示活动中占有重要的地位。展示道具是承载展示内容的装置和设施，是展品及展示信息的主要承载物，它是构成空间的支架，不仅为展品的承托、保护、吊装、陈列、照明等提供实际的功能服务，也能够突出展品、烘托气氛，给展品提供良好的展示环境。

二、展具设计应注意的原则

展示道具设计应注重实用性。首先要满足展示的功能，其造型的尺度一定要符合展品的特性以及人们观看的行为习惯，让观众能清晰地看到展品；其次应关注它的艺术性，即运用艺术化的造型，尽可能地将展品的特色展现出来。生动丰富的展示道具造型设计，有助于引导人们关注展品形象，并且能更好地诠释展示主题。

展示道具设计主要包含三方面的内涵：一是外观造型设计，二是生产工艺设计，三是道具陈列布置设计。现代展示道具设计是科学性与艺术性的辩证统一，展示道具设计尤其是造型设计更多地从属于造型艺术设计的基本范畴，所以，我们必须学习和运用造型艺术设计的基本规律，大胆创新和探索，用新的展示道具样式丰富展示空间环境（图 11-1）。



图 11–1　上海科技馆的柱子造型体现了展具设计中科学性与艺术性的辩证统一关系

展示道具作为展示空间的重要构成要素，其造型、结构、色彩、材质、制作工艺及结构方式等是决定整个展示风格和左右全局至关重要的因素。因此展示道具总的设计原则是“实用、美观、经济”，具体体现以下几个方面。

（1）展示道具的尺度设计，应符合人体工程学的要求，结合展品的尺寸规格和陈列空间的大小进行综合考虑，造型尺度尽量以模数化设计为主。

（2）展示道具的造型、色彩、材质等要素应与展示环境的风格、展示性质和展品特点相一致。造型应简洁、尽量不用复杂线条和花饰进行装饰，以便于制作与组装；色彩应淡雅单纯，以突出展品效果；在材料选择方面，要有环保意识，尽量选用便于回收、可重复使用的环保型材料（图 11-2）。

（3）展示道具的结构以组合式、拆装式为主，互换性要强。设计时应选用轻质而有强度的材料，以减轻自重，方便生产加工、操作容易、拆装便捷。展示道具的制作应尽量实现标准化，既坚固可靠，又要便捷；既易于包装、运输和保管，又便于根据空间需要进行组合。

（4）在展示道具设计中应尽量使用多功能、多用途的系列化道具，少用特殊规格的道具，以便于布展和节约开支。除展示要求高，必须采用特制展具外，一般展示道具要尽量以标准化、系列化的设计为主，以特殊性和专门设计的展具为辅，降低成本，节省开支，同时要努力增加展示道具的使用率。

（5）在艺术性方面，展具设计整体上应力求做到风格统一、和谐。设计中应充分运用形式美的设计规律，运用较少的构成要素或单纯的基本形体，通过形体的大小、方向的重复、反转等组合变化，获得丰富而统一的整体形象，起到突出展品的服务功能（图 11-3）。



图 11–2　简洁的展示造型和通过灯光营造的淡雅单纯的色彩


图 11–3　展具设计中通过简单的组合变化体现基本造型的形式美

（6）展具设计在注重展示效果的同时，要兼顾安全性，道具的造型设计和组合形式以突出展品特性为根本，结构应坚固、可靠、易加工，以确保展品的安全性。

展示道具设计是现代商业展示需要的产物，随着商业、科技与时代向前迅速发展，现代展示道具设计早已超越单纯商品陈列的实用价值。随着更多新形式的出现和智能化的展示道具的产生，展示道具设计在满足功能需要的前提下，其创新点集中体现在展示道具造型的创新设计方面，以及力求使展示道具设计具有创新性和时代感，更加注重造型的线条构成和结构、颜色的运用及材料的应用组合等方面。

第二节　会展道具的分类

展示道具主要指陈列展品、说明展品和指示方向的道具。展示道具种类繁多，形式多样，凡是能够对展品起到承托、围护、吊挂、张贴、摆靠、隔断以及指示方向、说明展品等作用的都属于展示道具。因此其分类方法也不尽一致，本节简要介绍几种主要类型。

一、按结构方式分类

展示道具按结构方式可分为整体固定式与拆装组合式两大类。整体固定式适合于较长久性的展示空间使用，比如各种博物陈列馆和商业展示空间，不同主题的展示空间其道具形式变化也比较大，因其使用的周期较长，所以投入的经费预算相对较多。

整体固定式一般在展示现场量身定做，拆装组合式一般可选用标准化展具与特制展具相结合，在展示现场外预先做好后，搬运到现场装配组合。拆装组合式适合于使用周期较短的专题会展的临时性展示。

随着现代展示活动的普及，越来越多的专业厂商研制、设计和批量生产出适合各种展示形式的标准化展示道具，如标准展板、球形构架等，既便宜又方便施工。

二、按功能要求分类

1. 展架

展架作为吊挂、支撑固定展板的骨架器械，可直接构成展位隔断、顶棚及其他主体物，是展示陈列用得最多的道具之一。现代新型展架多采用可拆装性和可伸缩性的标准化展具，不仅能根据展示需要构建不同的展墙、摊位，也可以搭建展台、展柜和顶棚以及各种立体空间造型（图 11-4）。



图 11–4　兼具展示和隔断作用的展墙造型丰富

展架是展示空间中的展墙、展板、与屏风等展具的支撑构件，由展架管件、按插件、夹件、常用金属、塑料以及橡胶等材料制成。其配件有一定的模数标准，可进行各种组合式连接，提供多种展陈形式变化，同时还能营造丰富的空间环境。常用的形式有落地式层次框架、上下支撑式框架、悬吊框架、板式镂空框架、玻璃组装框架以及异形框架等。

可拆装的组合式展架，通常是由标准化、系列化并有一定模数和断面形状的管件及各种连接件所组成。应用拆装式的展架结构可方便地搭成各种立体的空间造型，如屏风、吊顶、展台、展柜、展墙等，也可以加装镶嵌展板、加装射灯导轨和电源等。

2. 展板

展板主要用来张贴平面展品，例如照片、图表、图纸、文字和绘画作品等，根据需要也可以钉挂立体的实物、模型和主体装饰物等展品。

展示所用的展板，通常兼有两种基本功能。

（1）围合空间界面。呈垂直状态的展板与系列展架相配合，可构成隔断、屏风以及展墙，具有分割空间的作用。由于展板的尺度、形状、材料的差异，形成或封闭或通透等不同的围合状态。

（2）背景展板。作为挂、贴展品的背景展板吊挂在墙体上或展架上（图 11-5）。

展板的设计和制作应该兼顾材料和纸张的尺寸，遵循标准化、规格化的原则，按照一定的规模关系进行设计。制造展架的管件、接插件、夹件的材料多为铝锰合金、锌基铝合金、不锈钢型材、工程塑料、玻璃钢等。其他小型零配件一般采用不锈钢、弹簧钢、铝合金、塑料和橡胶等材料制造。

3. 展台

展台为陈列实物展品的道具。其作用是既可使展品与地面彼此隔离、衬托和保护展品，又可进行组合，起到丰富空间层次的作用。按展台的用途可将其分为实用型和装饰型两类。按陈列展品的动静方式来分，可以分为静态展台和动态展台两类。按造型形式可分为台座类、积木类、套箱类、书写类和支架类等。按材质和工艺可分为木质类、金属类、有机玻璃类和综合类等。

展台应根据展品的需要、用途来进行设计，同时还要注意与整体的谐调统一。通常较大的展品应该用较低的展台，小型的展品应该用较高一些的展台。有些特殊的展品应根据实际情况而进行特殊设计（图 11-6）。





图 11-5　造型丰富的背景展板与展柜造型设计



图 11-6　根据展品的特点和用途设计的展台

不同造型形体的展台，给人以不同的视觉心理感受，如正方体的造型应用最为普遍，给人以端庄、严肃、冷静规矩和安定平稳的感受；三棱体较为活泼，坚实有力；圆柱体给人以饱满热情、完整圆满的感觉等。

现代展示设计的重要特征之一就是在静态的展示过程中创造动态的表现，强调观众的直接参与，力求体现展方与观众的双向互动关系。动态与静态的结合能使展示的过程显得生动活泼，使参观者直接介入现场之中，动态展台的内部安装有传动机构，可以使展台具有旋转、摇摆、升降等功能。

例如旋转展台的运用还可以使观众从固定位置观赏到展品的不同界面，从而进行全方位的参观。旋转展台的设计除部分较小型的标准化展台外，大部分的展台都需根据具体的展品进行设计制作。

展台的设计和选用要从展品的特征出发，同时考虑展台的基本造型，使展台具有可组合、可拆装且耐用和可重复使用等特点。展台的造型则需要考虑到运输、包装、储存及材料的特性等因素。

4. 展柜

展柜是陈列贵重展品的重要展示道具，主要功能是协助展示、宣传和保护展品，在展示设计中也常利用展柜进行分隔和组织空间，是展示设计中常用的展具之一。展柜具有各种不同的结构和开启方式，如几何结构、异形结构、平开式、掀起式、推拉式等。


图 11–7　展示空间中造型灵活的展柜形式

按照其高矮尺寸可分为高展柜和矮展柜，按照结构样式可分为立式柜、桌柜式和布景箱等类型。在设计中选择何种展柜形式，完全取决于具体的展品和展示形式。无论是哪种类型的展柜，通常都需要根据展品确定展柜的摆放位置和设计方案（图 11-7）。

（1）高展柜通常将同一系列的多种展品分格纵向展示，主要靠墙放置或展厅内独立放置。长、宽、高的尺寸需根据展品和设计空间的不同需要进行具体设计。

（2）矮展柜可以根据展品特点设计为单坡面、双坡面和平顶面等形式。长、宽、高的尺寸应充分考虑展品和展示空间的实际需要，运用人体工程学的基本原理进行设计。

（3）立柜式是最常见的展柜类型，通常多为高立柜和中心立柜。如果是放置在展厅中央的中心立柜，则四周都需要安装钢化玻璃。如果是靠墙放置，一边可只装背板，部分高立柜的顶部还需要设置照明系统。

（4）桌柜通常有平面柜和斜面柜两种。斜面柜又有单斜面和双斜面之分，其中单斜面通常靠墙放置，双斜面则放置在展厅中央。桌柜根据不同的展品类型可设计多种尺寸。

（5）布景箱，是为单面或双面观赏的龛橱式大展柜。内置“仿真场景”，使展示效果更为生动逼真。一般将箱体的背部两侧与后部上顶处理成弧形，以增加空间的深远感。为了保证布景的真实效果，建议大型布景箱的深度应为宽度的 1/2 以上，在照明的设计上也应有所侧重，从而突出展品的效果。

5. 辅助设施

在展示空间中，根据不同的展示对象需要使用不同的辅助设施道具，如屏障、屏风、护栏栏杆、标牌、路标等。

（1）屏风主要用来分隔展示空间、悬挂展品、张贴图文以及分散人流等。根据功能需求，屏风有迎门前言屏风、隔断屏风、语录屏风、装饰屏风等多种，按结构方式可以分为带座屏风、插拔屏风、拼联屏风、折叠屏风等类别，也可以用拆装式展架组装成屏风。屏风的尺寸没有统一的规格，往往要根据展示空间的尺度来确定。

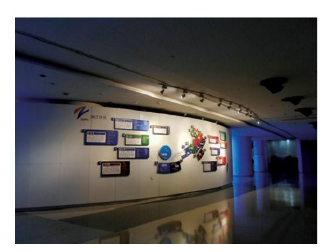


图 11–8　具有空间围合和引导作用的展示道具

（2）护栏、栏杆包括整体固定式和拆装移动式两种，主要用来指示、引导观众走向和保护展品的道具设施。现代展示设计中多采用移动式护栏和栏杆，按结构可分为勾挂式、沟槽滑轨式和柱形滑块连接式（图 11-8）。

（3）标牌、路牌主要是用来导向和告示参观者。中央立柱多用圆管或方管制作而成，顶端装配标牌版面。标识说明牌，一般高度在 130 ~ 170cm 之间，底座可采用圆盘形、三角形、方锥形或十字形等，中央立柱可采用各类圆管或方管制作，顶端装配标牌等。

第三节　会展道具陈列的原则

展示道具的陈列并不是简单地把道具堆放在一起，它必须经过合理规划以及精心布置才能表现出艺术感染力，散发出展示道具的个性魅力。合理科学的展示道具陈列方式，可以起到充分利用展示空间、突出展品特色、促进消费者的购买欲望、增加销售利润的作用。

展示道具的陈列应从整体考虑，可以根据展品的需要按照道具的颜色、样式、尺寸等标准进行陈列。具体应根据展位的面积和空间风格来确定，但不管采用何种方式，都必须考虑以下几条基本原则。

（1）合理搭配道具色彩以渲染空间氛围。色彩的合理运用，对于展示道具的陈列效果，具有重要的作用。合理有序的色彩可以使整个展示空间主题鲜明，形成井井有条的视觉效果和强烈的视觉冲击力，展示陈列中恰当运用色彩，可以协调空间层次感，使顾客产生消费的冲动，尽快锁定目标商品。

（2）展示道具的重复运用可形成连续的整体效果，注重统一和对比，同时能够高效利用空间，形成强烈的视觉冲击力，此原则适用于焦点产品或新款产品的展示，可最大限度地强化展品形象。

（3）展示道具陈列的平衡原则符合人们的心理取向，形成视觉上的和谐舒展和稳定有序，采用平衡的原则可有条不紊地布置道具，传递一致性的视觉效果。

（4）展示道具陈列要符合人体工程学原理，对空间布局、灯光设置、流向引导、尺寸比例等做合理安排，尽可能考虑参观者的习惯进行摆放，最大限度地拉近顾客与展品的距离，引发顾客的消费欲望。

思 考 题

1. 常用的会展道具有哪些？

2. 会展道具设计的原则是什么？

第十二章　会展材料与预算

随着中国经济的高速增长，会展业得到了蓬勃发展，在国民经济中所占的比重不断增大，产业规模逐年递增。活动举办规模的扩大、频率的增加，使会展工程设计中材料利用不合理的问题表现得越来越突出。

第一节　会展材料概论

在会展工程设计中，必须在充分了解材料种类、效果、价格及物理性能的前提下进行才能做到有的放矢。因而，会展装饰材料应用的恰当与否，是会展设计工程成败的关键所在。只有了解把握材料的特性，在会展内容与形式要求下合理选用材料，充分发挥每一种材料的优势，才能物尽其用，满足展示设计工程的各项需求(图 12-1)。



图 12-1　会展效果及材料说明

一、会展工程与材料的关系

在会展工程设计中，材料是支撑设计效果得以实现的物质基础，会展工程设计必须在充分了解材料种类、效果、价格及物理性能的前提下进行，才能做到整体把握。因而，会展装饰材料应用的恰当与否、是会展工程成败的关键要素。只有了解把握材料的特性，合理选用材料、充分发挥每一种材料的优势，才能物尽其用，满足会展工程的要求。

一般说来，在会展工程中材料所占的比例，占总预算的 50%～70%，选择材料时要把握经济、美观、实用的原则。

二、会展材料的种类

会展工程设计材料所涉及的范围十分广泛，从气态、液态到固态，从单质到化合物，无论是传统材料还是现代材料，无论是天然材料还是人工材料，无论是单一材料还是复合材料，均是设计的物质基础。材料种类繁多，根据不同的需求产生了几种不同角度的分类方法，因此，为了更好地了解材料的全貌，可以从如下几个角度对材料进行分类。

1. 按材料的形态分类

在会展工程中，为了加工和使用方便，往往会把材料事先加工成不同的形态，如果把材料从视觉形态上进行归纳，可以分为点、线、板、块四大类。

（1）点状材料：灯具、五金饰品、连接 / 插接部件等。

（2）线状材料：钢管、钢丝、铝管、金属棒、塑料管、塑料棒、塑料压线盒、木条、竹条、藤条等。

（3）板状材料：各类木板、合成板、金属板、塑料板、金属网、玻璃板、皮革、纸板、纺织品等。

（4）块状材料：木材、石材、钢材、铝材、塑料、泡沫、石膏、混凝土、玻璃钢等。

2. 按照部位分类

（1）结构材料：木材、石材、钢材、铝材、塑料、石膏等。

（2）饰面材料：各类面板、合成板、金属板、塑料板、玻璃、陶瓷、纺织品、黏合剂、油漆等。

（3）照明材料：日光灯、太阳灯、金卤灯、高压钠灯、镶嵌灯、投光灯、壁灯、各类线路材料及控制材料。

（4）美工材料：美工字（亚克力、苯板、KT 板、有机片、即时贴），美工画面（喷绘、写真）。

3. 按照材料的材质分类

按照材料的材质分类，可分为木材、石材、金属、玻璃、陶瓷、油漆、塑料、石膏、合成材料、黏结剂、五金制品、纺织材料、五金饰品。

第二节　会展材料的基本特征与设计表现功能

一、会展工程材料的基本特性

1. 颜色

会展材料的颜色决定于三个方面：首先是材料的光谱反射，其次是观看时照射于材料上的光线的光谱组成，最后是观看者眼睛的光谱敏感性。这三个方面涉及物理学、生理学和心理学。但三者中，光线尤为重要，因为在没有光线的地方就看不出什么颜色。因此，要科学地测定颜色，应通过

各种分光光度计上进行物理测定（图 12-2）。



图 12-2　不同颜色的会展材料

2. 光泽

光泽是材料表面的一种特性，在评定材料的外观时，其重要性仅次于颜色。光泽是有方向性的光线反射，它对形成于表面上的物体形象的清晰程度，也就是反射光线的强弱起着决定性的作用。可用光电光泽计来测定材料表面的光泽。

3. 透明性

材料的透明性应该从两个方面来理解，一个是物理现象，透明的物质反映透明的现象，不透明的物质反映不透明的现象，半透明的物质反映半透明的现象；另一种是心理现象，即经过大脑加工和视网膜的成像而得到的感知现象。

4. 表面组织

表面组织具有多种多样的特征：有细致的或粗糙的，有平整或凹凸的，也有坚硬或疏松的等，这些都是由材料的原料、组成、配合比、生产工艺及加工方法的不同而形成的。

5. 形状和尺寸

除卷材的尺寸和形状可在使用时按需要剪裁和切割外，大多数装饰板材和砖块都有一定的形状和规格，如长方、正方、多角等几何形状，以便拼装成各种花纹和图案。

6. 平面花饰

会展材料表面的天然纹理（如木材）和花纹（如天然石材），及人造的花纹图案（如壁纸、彩釉砖、地毯等）都有特定的要求，为会展材料的选择提供了无限的可能（图 12-3）。



图 12-3　平面花饰的壁纸

7. 立体造型

会展材料的立体造型包括压花（如塑料发泡壁纸）、浮雕（如浮雕装饰板）、植绒、雕塑等多种形式，这些形式的纹理装饰大大丰富了会展的质感，提高了会展效果。

8. 基本使用性

会展具有一定强度、耐水性、抗火性、耐侵蚀等基本性质，以保证材料在一定条件下和一定时期内安全使用。

二、会展材料的设计表现功能

随着科学技术的进步与发展，用于会展设计的材料种类越来越丰富，使得会展设计师的表现方法和形式也越来越成熟。而相对展示的视觉效果，材料的表现主要分为形式、色彩和肌理三个方面。

1. 形式表现功能

形式（Form）是一件作品的实际物理轮廓，是设计师运用材料进行三维塑造的形态表现，无论采



图 12–4　上海世博会香港馆的设计表现形式

用何种形式，都需要通过视觉感受来体验艺术品的美感。关于空间形式的要素主要包含了内部和外部的形式、静态形式和动态形式、再现形式、抽象形式和非客观形式等，会展设计中材料的合理选择与应用为展示的形式设计提供了广泛的发展基础（图 12-4）。

2. 色彩表现功能

色彩都是设计师以多种方法进行创作的行之有效的设计元素，对于色彩的认识与把握，应该是全方位、多层次的。结合所学过的色彩的基本原理和知识全面把握。从材料学的角度可分为自然色彩、人工色彩、心理因素、文化含义等几个方面。

（1）自然色彩：在工程中对材料固有色的运用我们称为自然色彩。

（2）人工色彩：在材料表面涂上颜料改变材料的自然色彩特征，进而增加材料给人感官上带来的装饰魅力。

（3）心理因素：色彩的心理感受分具象联想和抽象联想两种，具象联想是指人们看到某种色彩后，会联想到自然界、生活中某些相关的事物。抽象联想，人们看到某种色彩后，会联想到理智、高贵等某些抽象概念。

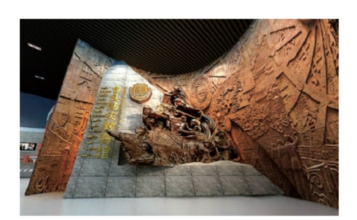
（4）文化含义：因受到观察者年龄、性别、性格、文化、教养、职业、民族、宗教、生活环境、时代背景、生活经历等各方面因素的影响，同样的色彩不同的地区会有不同的文化理解（图 12-5）。

3. 肌理表现功能

肌理（Texture）起源于拉丁文 textura。对肌理的一般解释是：“肌，是物象的表皮；理，是物象表皮的纹理”。不同的材料肌理给人以不同的视觉感受，诸如瓷器光滑、细腻；织物柔软、舒适；玻璃光洁；石材坚硬；木材质朴、温馨等。因此不少会展设计师在展示设计中根据设计意向选择不同的材料肌理营造不同的视觉效果（图 12-6）。然而，如何科学地运用材料的肌理效果更充分地表现材料肌理的美感，却是有些会展设计师感到困惑的事情，材料运用的过程实际上就是将不同材料加以组合，形成丰富形态的过程。随着人们对个性和环保的追求，许多废弃的材料也被设计师利用起来，并通过有效的组合形成了完美的造型。



图 12–5　可以在设计中运用不同材料的色彩表达效果


图 12–6　肌理表现功能在会展设计中的应用案例

第三节　会展木质材料

木质会展装饰材料是指包括木、竹材以及以木、竹材为主要原料加工而成的一类适合于展览、家具和室内装饰装修的材料。

一、木材的基本性能与特点

（1）典型的绿色材料，具有不可替代的天然性。木、竹材本身不存在污染源，是可循环利用和持续利用的材料，有独特的质地与构造，其纹理、年轮和色泽等能够给人们一种回归自然、返朴归真的感觉。

（2）优良的物理力学性能。竹、木材是质轻而高强度的材料，具有良好的绝热、吸声、吸湿和绝缘性能。

（3）良好的加工性。竹、木材可以方便地进行锯、刨、铣、钉、剪等机械加工和贴、粘、涂、画、烙、雕等装饰加工。

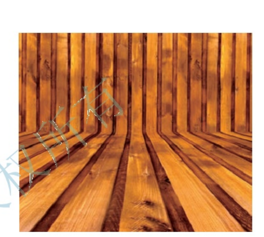


图 12–7　木材的空间运用

基于上述的特点，木质装饰材料迄今为止仍然是现代会展领域中应用最多的材料（图 12-7）。

二、会展木质材料的种类与概况

1. 内骨架材料

1）松木

软木包括松木（白松和红松）泡桐、白杨。

一般以木方形式使用，统一 4000mm 长，白松每立方米 1200 ~ 1500 元，红松每立方米 1400 ~ 1600 元，榉木每立方米 5000 ~ 6000 元。

特点：做结构、木方、抗腐性差、抗弯性差，一般用在展览的内骨架部位，不能做家具。

2）合成木材料

展览业以合成板为主（图 12-8）。

（1）合成板、五厘板、九厘板，用来做结构，可弯曲。

（2）细木工板或称为大芯板，为克服木材变形而生，两层木板中填小木块。特点：纵向强度高，尺寸稳定性较好，易加工。横向强度低，厚度偏差较大。根据中间



图 12–8　各类合成板

填充的材料不同而价格也不等。

（3）压缩板、刨花板（用刨花锯末压缩而成）、密度板（用更大的压力加胶黏剂压缩，承压力大，用于做家具）。特点：材质均匀，各方向的材性相差小，厚度精度较高；质量较差时会分层，吸水厚度膨胀率较大，湿强度低；不易于钉钉子，怕水泡和潮湿（图 12-8）。

2. 面层材料

1）木种类

木种类包括柳木、楠木、果树木（花梨）、白蜡、桦木（中性）。特点：花纹明显，易变形受损。宜做家具，做贴面饰材，价格高。

2）装饰薄木

装饰薄木有几种分类方法。按厚度分可分为普通薄木和微薄木，前者厚度在 0.5 ~ 0.8mm，后者厚度小于 0.8mm。按制造方法分可分为旋切薄木、半圆旋切薄木、刨切刨木。按花纹分可分为径向薄木、弦向薄木。最常见的是按结构形式分类，分为天然薄木、集成薄木和人造薄木。



图 12-9　天然薄木

（1）天然薄木

天然薄木是采用珍贵树种，经过水热处理后刨切或半圆旋切而成。它与集成薄木和人造薄木的区别在于木材未经分离和重组，未加入其他如胶粘剂之类的成分，是名副其实的天然材料（图 12-9）。

（2）集成薄木

集成薄木是将一定花纹要求的木材先加工成规格几何体，然后将这些几何体需要胶合的表面涂胶，按设计要求组合，胶结成集成木方，集成木方再经过刨切成为集成薄木。

（3）人造薄木

人造薄木是用普通树种的木材单板经染色、层压和模压后制成木方，再经刨切而成。人造薄木可仿制各种珍贵树种的天然花纹，甚至做到以假乱真的地步。

3）木质人造板

木质人造板是利用木材及其他植物原料，用机械方法将其分解成不同单元，经干燥、施胶、铺装、预压、热压、锯边、砂光等一系列工序加工而成的板材。

常用木质人造板的种类：三合板，三层 1mm 木板（或叫面板）交错叠加，常用做家具的侧板及饰面材料，花梨、榉木是如此加工制作而成的。

4）复合木地板

复合木地板也称浸渍纸层压木质地板 / 强化木地板，由耐磨层、装饰层、高密度基材层、平衡（防潮）层组成。它是以一层或多层专用纸浸渍热固性氨基树脂，铺装在刨花板、高密度纤维板等人造板基材表层，背面加平衡层，正面加耐磨层，经热压成型的地板。

复合木地板耐磨、款式丰富、抗冲击、抗变形、耐污染、阻燃、防潮、环保、不褪色、安装简便、易打理，可用于地暖等（图 12-10）。

5）实木木地板

实木地板（又叫原木地板）具有无污染、花纹自然、典雅应重、富质感性、弹性真实等优点，是目前家庭装潢中地板铺设的首选材料。它的缺点是不耐磨，易失光泽。

6）三聚氰胺板

三聚氰胺板，全称是三聚氰胺浸渍胶膜纸饰面人造板，是将带有不同颜色或纹理的纸放入三聚氰胺树脂胶粘剂中浸泡，然后干燥到一定固化程度，将其铺装在刨花板、密度纤维板或硬质纤维板表面，经热压而成的装饰板。

现在三聚氰胺板多用于会展行业的可以循环利用的一种墙面装饰材料，目前在一些展览工程中开始用三聚氰胺板代替复合地板用于地面装饰，由于其防滑、平整、易安装的优点，逐渐得到了展览业客户的青睐（图 12-11）。



图 12–10　各类复合木地板



图 12–11　各类三聚氰胺板材

7）澳松板

澳松板（学名定向结构刨花板）是一种进口的中密度板，是大芯板、欧松板的替代升级产品，特性是更加环保。澳松板主要使用原生树木，能够更直接地确保所用纤维线的连续性，具有很高的内部结合强度，每张板的板面均经过高精度的砂光，以确保其光洁度。

在会展工程中，这种材料往往用于特殊造型的雕刻及局部的饰面材料，由于其稳定的性能，逐步得到了工程施工人员的青睐。

第四节　会展塑料材料

塑料是以人造和天然的高分子有机化合物为主的有机合成材料，这种材料在一定的高温和高压下可加工制成各式制品，且能在常温、常压下制品能保持其制品形状不变。

一、塑料的基本认识


图 12–12 各类塑料材料

塑料是橡胶、纤维等非金属材料的总称（图 12-12）。这种材料在一定的高温和高压下可加工制成各式制品，且能在常温、常压下制品能保持其制品形状不变。塑料有质量轻、成型工艺简便，物理、机械性能良好，并有抗腐蚀性和电绝缘性等特征。缺点是耐热性和刚性比较低；长期暴露于大气中会出现老化现象。

常用的塑料有硬聚氯乙烯（PVC）、低压聚乙烯（LDPE）、聚丙烯（PP）、尼龙 66、聚四氟乙烯（PTFE）、玻璃钢等。

二、会展中常用的塑料材料

目前，用于会展的塑料制品很多，几乎遍及会展装饰的各个部位，最常见的有塑料地板、塑料地毯、塑料装饰板、塑料墙纸、塑料门窗型材、塑料管材等。

1. 波音装饰软片

波音软片是用云母、珍珠粉及 PVC 为主要原料，经特殊精制加工而成的装饰材料。所用印刷颜料的耐晒等级达 7～8 级，图案丰富、清晰，层次感好，犹如天然生出无环境污染表面硬度高，有良好的耐磨性和良好的抗污染、抗腐蚀性、抗老化性不需另用黏合材料，可直接与金属材料黏合且黏合牢固。

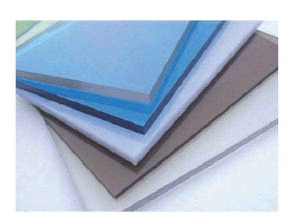
波音装饰软片根据花纹的不同，又可分为木纹、素色、珠光、大理石、金银拉丝、PVC 印花贴等，有背胶和不背胶两种。厚度 0.08～0.60mm（图 12-13）。

2. 耐力板

耐力板又称聚碳酸酯实心板、防弹玻璃、实心板，是以高性能的工程塑料——聚碳酸酯（PC）树脂加工而成。PC 改性可以耐酸、耐碱，需加 UV 才能耐老化。

耐力板具有耐撞击、打不破、可圆拱、可弯曲、材质轻、易搬运、耐候好、采光优、超透明、超绝缘等性能（图 12-14）。


图 12–13 波音装饰软片


图 12–14 耐力板

3. 有机玻璃板材

有机玻璃板材俗称有机玻璃。它是一种具有极好透光率的热塑性塑料，是以甲基丙烯酸甲酯为主要基料，加入引发剂、增塑剂等聚合而成，有透明有机板和有色有机板两种，较脆，易脏、易损坏，规格 1200mm × 1800mm，厚度 0.4 ~ 5mm。

4. 亚克力

亚克力，源自英文 Acrylic（丙烯酸塑料）。化学名称为聚甲基丙烯酸甲酯，是一种特殊的有机玻璃。具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性，易染色、易加工，外观优美。现代的亚克力材料表面覆涂了高强度紫外线吸收剂并拥有丰富多彩的颜色，夜间色彩艳丽并极具穿透力，抗雨淋日晒，使用寿命长达十年以上，是目前国际上最流行的户外标识招牌制造材料之一。

在商业会展设计中，广泛应用于商业会展的标识、字体 LOGO、发光字、特殊造型、标牌、指示系统、广告灯箱、采光体、透明顶部、各类展示架，如化妆品展示架、手机展示架、手表展示架、眼镜展示架（图 12-15）。



图 12–15 各类亚克力样品

5. 阳光板

PC 阳光板（又称聚碳酸酯中空板、玻璃卡普隆板、PC 中空板）是以高性能的工程塑料聚碳酸酯（PC）树脂加工而成。中空，可弯曲，有多种色彩，具有透明度高、质轻、抗冲击、隔音、隔热、难燃、抗老化等特点，是一种高科技、综合性能极其卓越、节能环保型塑料板材。它广泛应用于温室 / 工业厂房、装潢、广告招牌、展览采光、遮阳雨棚、电话亭、书报亭、车站等公用设施等广告装饰领域（图 12-16）。



图 12–16 各种阳光板

6. 塑料复合板材

1）防火板

防火板又名耐火板，学名为热固性树脂浸渍纸高压层积板，英文缩写为 HPL（Pecorative high-Pressure Lcminate），是一种表面装饰用耐火建材，有丰富的表面色彩、纹路以及特殊的物流性能，广泛用于室内装饰、家具、橱柜、实验室台面、外墙等领域。防火板是原纸（钛粉纸、牛皮纸）经过三聚氰胺与酚醛树脂的浸渍工艺，高温、高压而成。

防火板的厚度一般为 0.8mm、1mm 和 1.2mm。生产销售企业有很多，质量良莠不齐。

防火板广泛用于现代商业展柜的面层材料及现代会展的面层材料，也可以用做新建建筑和翻修旧房的外墙、内墙装饰材料及室内吊顶，特别适用于一些大型的、人员密度大的、对防火性能有较高要求的公共建筑，如会议中心、展览馆、体育馆、剧院等（图 12-17）。

鹅蛋白 7057	鹅蛋绿 7081	鹅蛋青 7087	黄满天星7214	满天星7210	电脑花7215	蓝电脑花7216
鲁冰花7054	蓝绢花5178	白银幻影7061	蓝树叶7084	绿树叶7068	千丝万缕兰7242	千丝万缕7240
白流星追月7088	兰流星追月7279	绿流星追月7280	绿银幻影7065	浅蓝天白云7093	绿蓝天白云7192	兰羽毛7176
天窗黄7139	天窗兰7282	天窗绿7283	天窗深绿7285	梦幻红7129	梦幻绿7286	梦幻兰7287

图 12–17　防火板样品图例

2）铝塑复合板

铝塑复合板是以经过化学处理的涂装铝板为表层材料，用聚乙烯塑料为芯材，在专用铝塑板生产设备上加工而成的复合材料。铝塑复合板本身所具有的独特性能，决定了其广泛用途：它可以用于大楼外墙、帷幕墙板、旧楼改造翻新、室内墙壁及天花板装修、广告招牌、展示台架、净化防尘工程。

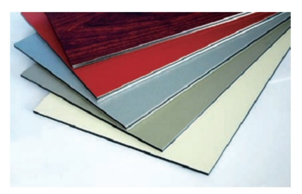


图 12–18　铝塑板

铝塑复合板（又称铝塑板）作为一种新型的装饰材料，自 20 世纪八十年代末九十年代初从韩国引进到中国，便以其经济性、可选色彩的多样性、便捷的施工方法、优良的加工性能、绝佳的防火性及高贵的品质，迅速受到人们的青睐（图 12-18）。

第五节 会展金属材料

在现代会展中，金属材料品种繁多，尤其是钢、铁、铝、铜及其合金材料，它们耐久、轻盈，易加工、表现力强，这些特质是其他材料所无法比拟的。

一、会展金属材料的种类与结构

1. 种类

金属装饰材料有各种金属及合金制品，如铜和铜合金制品、铝和铝合金制品、锌和锌合金制品、锡和锡合金制品等，但应用最多的还是铝与铝合金，以及钢材及其复合制品。

2. 结构和类型

金属会展材料的应用主要体现在内结构和外装饰两大类（图 12-19）。

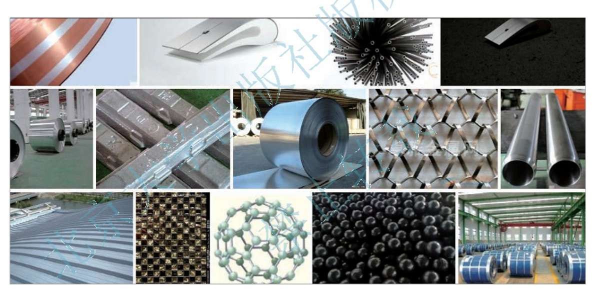


图 12–19 各类金属材料

（1）内结构：型材、管材和线材。

（2）外装饰：有各种板材，如花纹板、波纹板、压型板、冲孔板。其中波纹板可增加强度，降低板材厚度以节省材料，也有其特殊装饰风格。冲孔板主要为增加其吸声性能，主要用作吊顶材料。孔型有圆孔、方孔、长圆孔、长方孔、三角孔、菱形孔、大小组合孔等。

二、会展中常用的金属材料

会展设计中经常使用的金属材料主要以内结构、外装饰的形式出现的，主要包括钢材、铝、不锈钢架类和各类金属装饰板材等。

1. 会展常用的钢材

1）型材

型材的种类有角钢、槽钢、工字钢三种类型。

（1）角钢：又分等边和不等边两种类型。不等边的有 2∶1、4∶3 两类；常用的长度为 6m，最长可达 19m。常用的有 3# 角钢，边宽 30mm×30mm，材料厚 3mm；4# 角钢，边宽 40mm×40mm，材料厚 4mm；5# 角钢，边宽 50mm×50mm，材料厚 5mm。

（2）槽钢：型号分为 5#～40#。常用的有 5#～20#，即 5#、6#、8#、10#、12#、14#、16#、18#、20# 等，一般以宽度确定型号，槽钢两翼的宽度和厚度可根据相关资料查询，价格同角钢类似。其长度一般是 6m，10 号以上的可达到 8m，其承重结构及范围可根据金属材料手册。

（3）工字钢：是截面为工字形状的长条钢材。展会工程中的常用型号为 10#～60#。其常用的长度是 6m，型号不同，其长度也不同（图 12-20）。

2）管材

管材是指各类方管、圆管等常用金属材料。

（1）方管：是一种方形体的金属管型材料。规格最小为 10mm×10mm，最大为 154mm×154mm，方管壁厚一般在 0.8～1.5mm，大于 100mm 以上的壁厚在 4～10mm，会展工程中常用的有 10、20、25、30、38、50、63、85mm 等规格，根据用途不同，方管壁厚有一定的范围差距。常用长度为 6m。

（2）圆管：是指两端开口，并具有中空同心圆断面的管型材料，分为有缝管和镀锌管两种类型。直径一般在 15～150mm，有缝管分为螺纹管、焊管和镀锌管；镀锌管分为冷镀和热镀。焊管在其表面可清晰地看见一条焊缝，热镀管最小直径为 14mm，最大直径可达 350mm，螺旋管最大直径可达 1400mm。无缝管最小可达到 1cm 以下。会展工程中常用的有 14mm、20mm、25mm、32mm、40mm、50mm、63mm、75mm、85mm 等规格。常用长度为 6m（图 12-21）。



图 12-20　工字钢



图 12-21　圆管

3）板材

板材是指各类钢板、镀锡板等。

（1）钢板：一般分冷扎板和热扎板两种类型。冷板和热板的区别在于，冷板是在常温下轧制而成，硬度较大；热板是高温下轧制而成，头尾成舌状和鱼尾状，宽度、厚度的精度较差，边部常呈浪形，折边或塔形；经过酸洗，去除表面氧化皮并涂油而成热轧酸洗板。目前热轧酸洗板有逐步替

代冷轧板的趋势。常用规格：宽 1m、长 1.25m、2.0m，厚度 0.5mm ~ 1.2cm 等。

（2）镀锌板：是指表面镀有一层锌的钢板。镀锌是一种经常采用的经济而有效的防腐方法。电镀锌板的锌层厚度较薄且均匀，多用于涂漆或室内用品。镀锌板厚度一般在 10 ~ 120 丝（10 丝等于 0.1 毫米，1 毫米等于 100 丝）；常用规格在 1.0m × 2.0m、1.0m × 6m 等。

（3）镀锡板：俗称马口铁，是指表面镀有一薄层金属锡的钢板，具有良好的抗腐蚀性能，有一定的强度和硬度，成型性能好，又易焊接，锡层无毒无味，能防止铁溶入被包装物，且表面光亮，印制图画可以美化商品。镀锡板一次冷轧厚度：0.15 ~ 0.49mm，二次冷轧厚度：0.14 ~ 0.29mm，常用规格在 1.0m × 2.0m、1.0m × 6m 等。

4）线材

线材包括螺纹钢 / 圆钢等，一般长度在 9m、10m、12m 不等，每米重量 = 0.00617 × 直径 × 直径（螺纹钢和圆钢相同），扁钢每米重量 =0.00785 × 厚度 × 边宽（图 12-22）。

2. 常用展示铝及铝合金材

（1）铝合金桁架：是将已表面处理过的型材，经过下料、打孔、铣槽、攻丝、制配等加工工艺而制造的门窗框料构件，再加连接件、密封件、开闭五金件一起组合装配而成。其特点是：轻巧、灵活、安全可靠，可随意组合，拆装方便，可用于各种展台造型。它的强度高，刚度好，坚固耐用（图 12-23）。



图 12–22 圆钢



图 12–23 铝合金桁架

（2）铝合金装饰板：主要有铝合金花纹板、铝质浅花纹板、铝及铝合金波纹板及铝合金穿孔吸声板等多种形式。

（3）吊顶龙骨：具有不锈、质轻、防火、抗震、安装方便等特点，适用于室内吊顶装饰。

（4）铝合金还可压制五金零件，如把手、铰锁，以及标志、商标、提把、提攀、嵌条、包角等装饰制品，既美观、金属感强，又耐久不腐。

3. 常用会展不锈钢材料

目前，会展工程中常用的不锈钢材制品主要有不锈钢板与钢管、彩色不锈钢板、彩色涂层钢板、彩色压型钢板、塑料复合钢板及轻钢龙骨等（图 12-24）。



图 12–24 各类不锈钢附件

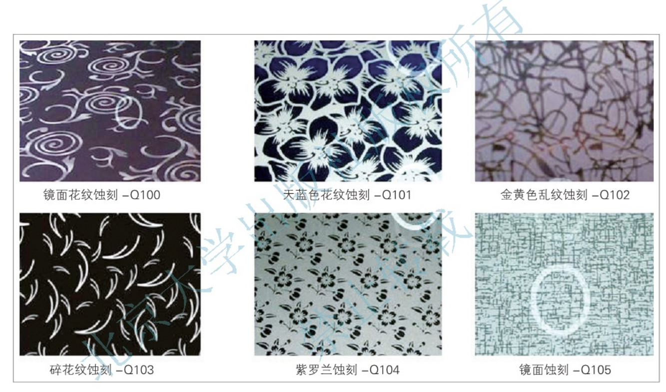
1）普通不锈钢装饰制品

会展用不锈钢制品包括薄钢板、管材、型材及各种异型材。主要的是薄钢板，其中，厚度小于 2mm 的薄钢板用得最多。不锈钢制品在会展上可用做桁架、饰面、幕墙、展位内门窗、栏杆扶手等。

2）彩色不锈钢板

彩色不锈钢板是在不锈钢板上进行技术性和艺术性加工，使其表面成为具有各种绚丽色彩的不锈钢装饰板，其颜色有蓝、灰、紫、红、青、绿、金黄、橙、茶色等多种（图 12-25）。

彩色不锈钢板可用作形象墙板、招牌等装饰之用。采用彩色不锈钢板装饰墙面，不仅坚固耐用，美观新颖，而且具有强烈的时代感。



镜面花纹蚀刻 –Q100　天蓝色花纹蚀刻 –Q101　金黄色乱纹蚀刻 –Q102

碎花纹蚀刻 –Q103　紫罗兰蚀刻 –Q104　镜面蚀刻 –Q105

图 12–25　各类彩色不锈钢板

第六节　会展工程玻璃材料

玻璃是现代会展的主要材料之一。玻璃是以石英砂、纯碱、石灰石等无机氧化物为主要原料，与某些辅助性原料经高温熔融，成型后经过冷却而成的固体。

一、玻璃的基本知识

玻璃的品种很多，按制品结构与性能可以分为以下几种。

1. 平板玻璃（图 12-26）

（1）普通平板玻璃：包括普通平板玻璃和浮法玻璃。

（2）钢化玻璃。

（3）表面加工平板玻璃：包括磨光玻璃、磨砂玻璃、喷砂玻璃、磨花玻璃、压花玻璃、冰花玻璃、蚀刻玻璃等。

（4）掺入特殊成分的平板玻璃：包括彩色玻璃、吸热玻璃、光致变色玻璃、太阳能玻璃等。

（5）夹物平板玻璃：包括夹丝玻璃、夹层玻璃、电热玻璃等。



图 12–26 平板玻璃

2. 玻璃制成品

（1）平板玻璃制品：包括中空玻璃、玻璃磨花、雕花、彩绘、弯制等制品及幕墙、门窗制品。

（2）不透明玻璃制品和异型玻璃制品：包括玻璃锦砖（马赛克）、玻璃实心砖、玻璃空心砖、水晶玻璃制品、玻璃微珠制品、玻璃雕塑等。

（3）玻璃绝热、隔音材料：包括泡沫玻璃和玻璃纤维制品等。

二、会展中常用的玻璃类型

1. 普通平板玻璃

普通平板玻璃是指未经其他加工的平板状玻璃制品，也称白片玻璃或净片玻璃，在会展工程上一般称其为青玻璃。按生产方法不同，可分为普通平板玻璃和浮法玻璃。平板玻璃是建筑玻璃中生产量最大、使用最多的一种，主要用于门窗，有采光（可见光透射比 85% ~ 90%）、围护、保温、隔声等作用，也是进一步加工成其他技术玻璃的原片。

2. 磨砂玻璃

磨砂玻璃是将平板玻璃的表面经机械喷砂、手工研磨或用氢氟酸溶蚀等方法处理成均匀毛面而成，又称为毛玻璃（图 12-27）。由于它表面粗糙，只能透光而不能透视，多用于需要隐秘或不受干扰的房间，如浴室、卫生间和办公室的门窗等，也常用作会展空间的玻璃幕墙。



图 12–27 磨砂玻璃

3. 压花玻璃

压花玻璃是在平板玻璃硬化前用带有花样图案的滚筒压制而成的，又称为滚花玻璃，由于压花玻璃表面凹凸不平而具有不规则的折射光线，可将集中光线分散，使室内光线柔和，且有一定的装饰效果，常用于办公室、会议室、浴室及公共场所的门窗和各种会展现场的隔断。

4. 钢化玻璃

将普通平板玻璃按产品要求进行切割、磨边、洗涤干燥，然后将其加热到接近玻璃软化温度，并立即急剧冷却而制成钢化玻璃。钢化玻璃是一种高强度的安全玻璃，其抗弯强度和抗冲击强度是普通玻璃的四倍以上，破碎后，其碎片呈颗粒状，提高了产品的使用安全性。

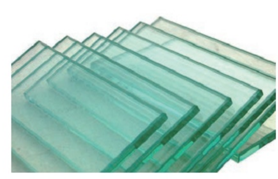


图 12-28　钢化玻璃图例

钢化玻璃按形状分为平面钢化玻璃和曲面钢化玻璃。平面钢化玻璃厚度有 4、5、6、8、10、12、15、19mm 八种；曲面钢化玻璃厚度有 5、6、8mm 三种（图 12-28）。

在会展工程中，经常使用平板玻璃与钢架制作背景，用钢化玻璃与钢架制作地台。

第七节　会展工程纤维材料

会展工程中，纤维织品主要包括地毯、墙布、窗帘、台布、沙发及靠垫等。这类纺织品的色彩、质地、柔软性及弹性等均会对室内的质感、色彩及整体装饰效果产生直接影响。合理选用装饰用织物，既能使室内呈现豪华气氛，又给人以柔软舒适的感觉。

一、纤维装饰织品简介

纤维装饰品是根据其使用环境与用途的不同进行分类的。一般分为地面装饰、墙面贴饰、挂帷造型与纤维工艺美术品四大类。

1. 地面装饰类纺织品

地面装饰类纺织品一般为软质铺地材料——地毯。地毯具有吸音、保温、行走舒适和装饰作用。地毯的种类很多，目前使用较广泛的有手织地毯、机织地毯、簇绒地毯、针刺地毯、编结地毯等。

2. 墙面贴饰类纺织品

墙面贴饰类纺织品泛指墙布。墙布具有吸音、隔热、调节室内湿度与改善环境的作用。墙布较常见的有黄麻墙布、印花墙布、无纺墙布、植物纺织墙布。此外，还有较高档次的丝绸墙布、静电植绒墙布、仿麂皮绒墙布等（图 12-29）。



图 12-29　各色墙面贴饰类纺织品

3. 挂帷造型类纺织品

挂置于门、窗、墙面等部位的织物一般称为挂帷造型装饰类纺织品，具有隔音、遮蔽、美化环境及辅助造型等作用，可用作分割室内空间的屏障以及会展辅助造型。常用的织物有薄型窗纱，中、

厚型窗帘、垂直帘、横帘、卷帘、帷幔、造型弹力布等。

4. 纤维工艺美术品

以各式纤维为原料编结、制织的艺术品统称纤维工艺美术品，主要用于装饰墙面，是一种纯欣赏性的织物。这类织物有平面挂毯、立体型现代艺术壁挂等。

二、会展中常用纤维材料及其特点

由于现代化学工业的发展，不少新原料、新纤维相继问世，给纺织装饰品的发展提供了日益广阔的原料来源。纺织装饰品所使用的纤维原料包括天然纤维和化学纤维两大类。这两类纤维各有其优点和特性。能适应多种装饰织物质地、性能的不同要求。

1. 天然纤维

天然纤维是传统的纺织原料，分棉、毛、丝、麻等。这类纤维有使用舒适、外观自然优美的特性，在现代纺织装饰面料中占有十分重要的地位，由于它们具有化学纤维所无法比拟的特性，加之天然资源开发的有限性，天然纤维的合理使用正在重新受到人们的青睐。

1）棉纤维

棉纤维主要成分是纤维素，一般呈白色或淡黄色，是纺织纤维中最重要的植物纤维。以棉花为原料制成的床上用品（如床单、被套、枕套及毛巾类织物等），具有手感柔软、保暖性能好等多种优点（图 12-30）。



图 12-30 各类棉纤维

2）羊毛

羊毛纤维柔软而富有弹性，羊毛织物手感丰润、色泽柔和，具有良好的保暖性，是制作传统防寒织物的高档原料。在装饰织物中，常用于制织毛毯（绒毯）、床罩、家具铺设织物、帷幕等。

3）麻

在我国装饰织物生产中，所用的麻纺织原料主要有亚麻、苎（zhù）麻和黄麻。近年来，随着现代审美情趣的变化，以亚麻制作各种装饰面料的趋势正在发展，比较突出的有墙布面料，常用作会展的幕墙工程。

2. 化学纤维材料

化学纤维是一种易于制造、具备多种性能、物美价廉、资源广泛的材料。目前，装饰纺织品常用的化学纤维有人造纤维、合成纤维。

1）人造纤维

人造纤维是采用天然纤维素纤维或蛋白质纤维为原料，经化学处理和机械加工而成的纤维。主要有粘胶人造丝、醋酯人造丝、铜氨人造丝、人造棉等。

2）合成纤维

合成纤维是将人工合成的、具有适宜分子量并具有可溶（或可熔）性的线型聚合物，经纺丝成

形和后处理而制成的化学纤维。通常将这类具有成纤性能的聚合物称为成纤聚合物。合成纤维除了具有化学纤维的一般优越性能，如强度高、质轻、易洗快干、弹性好、不怕霉蛀等外，不同品种的合成纤维，还具有各自不同的独特性能。

3. 地毯



图 12–31　地毯

地毯有悠久的历史，是一种高级地面装饰品，也是一种世界通用的装饰材料之一。它不仅具有隔热、保温、吸音、挡风及弹性好等特点，而且铺设后可以使室内具有高贵、华丽、悦目的氛围（图 12-31）。

地毯按材质分为纯毛地毯、混纺地毯、化纤地毯和塑料地毯。

1）纯毛地毯

国产手工编织的纯毛地毯是用绵羊毛纺纱染色后，按照设计图样织造而成。手工纺织纯羊毛地毯图案优美，色泽鲜艳，富丽堂皇，质地厚实，富有弹性，柔软舒适，经久耐用。但由于做工精细，价格较高，常用于高级会议场所，大型饭店及住宅。

2）化纤地毯

化纤地毯原料来源广泛，可以机械化大批量生产，产品价格低廉，耐虫蛀，易清洗，受到人们的欢迎。化纤地毯是一种新型铺地材料，它作为传统羊毛地毯的替代品迅速被人们所接受。

在会展工程中经常使用弹力布与钢架结合造型，用地毯分割区域。

第八节　会展装饰涂料与胶凝材料

涂料是指喷涂于物体表面、能与基体材料很好地黏接并形成完整而坚韧保护膜的物质。由于在物体表面结成干膜，故又称涂膜或涂层。用于建筑物的装饰和保护的涂料称为建筑涂料。

凡经过自身的物理、化学作用，能够由可塑性浆体变成坚硬固体，并具有黏接能力，能把粒状材料或块状材料黏接为一个整体，具有一定力学强度的物质统称为胶凝材料，又称胶结料。涂料与胶凝材料都是会展工程中不可或缺的辅助材料（图 12-32）。



图 12–32　各色油漆

一、装饰涂料的基本组成

早期的涂料是以天然植物油脂、天然树脂（如亚麻子油、桐油、松香、生漆等）为主要原料，故以前称为油漆。目前，许多新型涂料已不再使用植物油脂，合成树脂在很大程度上已经取代了天然树脂。因此，我国已正式采用涂料这个名称，而油漆可以说仅是一类油性涂料。

1. 主要成膜物质

主要成膜物质也称胶粘剂或固着剂。其作用是将涂料中的其他组分黏接成一体，并使涂料附着在被涂基层的表面形成坚韧的保护膜。主要成分包括油料、树脂等，涂料工业中应用的油类分为干性油、半干性油和不干性油三类。涂料用树脂有天然树脂、人造树脂和合成树脂三类。

2. 次要成膜物质

次要成膜物质的主要组分是颜料和填料，又称为着色颜料和体质颜料。但它不能离开主要成膜物质而单独构成涂膜。颜料是一种不溶于水、溶剂或涂料基料的一种微细粉末状的有色物质，能均匀地分散在涂料介质中，涂于物体表面形成色层。它们不具有遮盖力和着色力。

3. 辅助成膜物质

辅助成膜物质主要成分是溶剂、水和助剂。溶剂与水是液态建筑涂料的主要成分，涂料涂刷到基层上后，溶剂和水蒸发，涂料逐渐干燥硬化，最终形成均匀、连续的涂膜。辅助剂品种繁多，常用的有以下几种类型：催干剂、固化剂、催化剂、引发剂、增塑剂、紫外光吸收剂、抗氧剂、防老剂等。

二、装饰涂料的分类与使用

会展装饰涂料主要以建筑装饰涂料为主，其品种繁多，性能各异，下面按涂料的使用部位分别介绍外墙涂料、内墙涂料及地面涂料。

1. 外墙涂料

外墙涂料主要功能是装饰和保护建筑物的外墙面，使建筑物的外貌整洁美观，从而达到美化城市环境的目的。同时能够起到保护建筑物外墙的作用，延长其使用时间(图 12-33)。



图 12–33 市场上的外墙涂料

2. 内墙涂料

内墙涂料的主要功能是装饰及保护室内墙面，使其美观整洁，让人们处于舒适的居住环境中。内墙涂料按主要成膜物质的化学成分可分为：无机内墙涂料、有机内墙涂料、无机 - 有机复合内墙涂料三类(图 12-34)。

1）无机内墙涂料

石灰浆、大白浆、可赛银等是我国传统的无机内墙涂料。这类涂料资源丰富，生产工艺简单，价格便宜，黏接力较强，对基层处理要求不是很严格，遇火不燃、无毒，但由于其性能很差已被逐步淘汰。

2）有机内墙涂料

有机内墙涂料按照性能和特点可以分为以下四种类型。

（1）溶剂型有机内墙涂料，是以高分子合成树脂为主要成膜物质，以有机溶剂为稀释剂，加入适量的颜料、填料及辅助材料，经研磨而成的挥发性涂料。

（2）乳液型内墙涂料，又称内墙乳胶漆，是以合成树脂借助乳化剂的作用，以 0.1 ~ 0.5 的极细微料分散于水中构成的乳液，并以乳液为主要成膜物，加入适量的颜料、填料、辅助材料，经研磨而成的涂料。

（3）水溶性内墙涂料，是以水溶性合成树脂为主要成膜物质，以水为稀释剂，加入适量的颜料、填料及辅助材料，经研磨而成的涂料。

（4）内墙粉末涂料，是以水溶性树脂等高分子有机聚合物为基料，配以各种辅助剂，经加工配制而成的涂料。

3）无机 - 有机复合内墙涂料

无机内墙或有机内墙涂料单独使用时，总有这样或那样的不足，无机 - 有机复合涂料取长补短，集两者的优点于一身，对降低成本、改善涂料性能方面有明显的优势。

3. 地面涂料

地面涂料的主要功能是装饰与保护室内地面，使地面清洁美观，与其他装饰材料一同创造优雅的室内环境。为了获得良好的装饰效果，地面涂料应具有以下特点：耐碱性好、黏接力强、耐水性好、耐磨性好、抗冲击力强、涂刷施工方便及价格合理等。

4. 各类油漆

会展工程的施工离不开作为饰面材料的油漆，选用油漆时要选择环保达标产品。目前建材市场上油漆的销售已有千余种，但常用的有清油、混油、厚漆、调和漆、清漆等。

（1）清油又称熟油、熟炼油或热聚合油，是早期的一种涂料产品，或单独使用，或用以调配厚漆，或加颜料调配成色漆（一般现场调配）。清油已逐渐被清漆取代，用量日益减少。

（2）清漆又名凡立水，是由树脂为主要成膜物质再加上溶剂组成的涂料。由于涂料和涂膜都是透明的，因而也称透明涂料。涂在物体表面，干燥后形成光滑薄膜，显出物面原有的纹理（图 12-35）。

（3）调和漆是最常用的一种油漆。质地较软、均匀，稀稠适度，耐腐蚀，耐晒，长久不裂，遮盖力强，耐久性好，施工方便。


图 12–34　内墙涂料图片


图 12–35　各色油漆

（4）磁漆（又名瓷漆）和调和漆一样，也是一种色漆，但是在清漆的基础上加入无机颜料制成。因漆膜光亮、平整、细腻、坚硬，外观类似陶瓷或搪瓷。适用于涂饰展厅内外的木材、金属表面、展具及木装修等。

（5）真石漆的装饰效果酷似大理石、花岗石。它主要采用各种颜色的天然石粉配制而成，真石漆装修后的建筑物，具有天然真实的自然色泽，给人以高雅、和谐、庄重之美感，适合于各类建筑物的室内、外装修（图 12-36）。



图 12–36　真石漆样卡

（6）防锈漆能对金属等物体表面进行有效保护，免受大气、海水等化学或电化学腐蚀的涂料。

三、胶凝材料的组成与分类

1. 胶凝材料概述

凡具有胶结能力，并经过自身的物理、化学作用，能够由可塑性浆体变成坚硬固体，能把粒状材料或块状材料黏接为一个整体，具有一定力学强度的物质统称为胶凝材料，又称胶结料。

2. 常用的胶凝材料

1）水泥

水泥是一种水硬性胶凝材料。经过细磨材料，加入适量水后可制成塑性浆体，既能在空气中硬化，又能在水中硬化，是一种能将砂、石等材料牢固地胶结在一起的水硬性胶凝材料。水泥的品种繁多，迄今为止已有 180 多种水泥，而且各种新型水泥仍在不断地开发应用之中（图 12-37）。


图 12–37　水泥样品

（1）快硬硅酸盐水泥。凡以硅酸盐水泥熟料和适量石膏磨细制成的，以 3D 抗压强度表示标号的水硬性胶凝材料称为快硬硅酸盐水泥（简称快硬水泥）。适用于室外会展工程的紧急搭建、固定及低温施工工程和高标号混凝土预制件等。

（2）白色硅酸盐水泥。由白色硅酸盐水泥熟料加入适量石膏，磨细制成的水硬性胶凝材料，称为白色硅酸盐水泥（简称白水泥）。磨制水泥时，允许加入不超过水泥质量 5% 的石灰石或窑灰作为外加物。

2）石膏粉

石膏粉主要为化学沉积作用的产物，常形成巨大的矿层或透镜体，赋存于石灰岩、红色页岩和砂岩、泥灰岩及黏土岩系中，常与硬石膏、石盐等共生。广泛用于建筑、建材、工业模具和艺术模型、化学工业及农业、食品加工和医药美容等众多应用领域，是一种重要的工业原材料和装饰材料。

四、胶黏材料的选择与应用

胶黏材料是各类会展和装修中的一种必备材料，主要用途在于黏接各类材料和作为水泥砂浆或者腻子的添加剂，以增强材料的胶黏性能，种类很多，各种不同的装饰材料几乎都有与之相对应的胶黏材料。

1. 白乳胶

白乳胶原名聚醋酸乙烯胶黏剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉（低档的就加轻钙、滑石粉等粉料），再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。产品广泛应用于木材、家具、胶合板、人造板、印染、皮革、建筑装饰装修、五金、塑料、纸箱、纺织、工艺品、无线装订、纤维板、造纸、涂料等诸多行业。



图 12–38　某品牌白乳胶

白乳胶在会展工程中一般用于木制品的黏接和墙面腻子的调和，也可用于黏接墙纸、水泥增强剂、防水涂料及木材黏接剂等（图 12-38）。

2. 107 胶 /801 胶

聚乙烯醇缩甲醛胶，俗称 107 胶，是以聚乙烯醇与甲醛在盐酸存在下进行混和，再经氢氧化钠调整 ph 值制成。在此基础上，再以尿素进行氨基化处理，就得到改性聚乙烯醇缩甲醛胶，即 801 建筑胶。

801 胶自 1980 年问世以来，发展迅速。由于施工中甲醛气味极小，深受广大建筑工人的欢迎，应用日益广泛。

3. 816 胶

816 胶是一种糊状环氧树脂结构胶。外观为乳白色胶状液体，能使水泥增黏、增稠保水性好、黏接强度高等特点。

816 建筑胶适用于珍珠岩板、水泥聚苯板、混凝土砖砌体、纸面石膏板上的粘贴。适用于会展环境的室内、外各种装饰材料（如面砖、马赛克瓷砖大理石）的粘贴，还用于新旧建筑物、古建筑的维修与装潢。

4. 995 结构胶

995 硅酮结构密封胶为单组分产品，中性、室温固化，对玻璃、铝材、钢材、石材等均无腐蚀性，具备优异的耐臭氧、耐紫外线、耐气候老化性能。拉伸黏接强度高，对大部分建筑材料有优良的黏接能力。与中性硅酮胶、耐候胶有良好的相溶性。

995 结构胶用于会展工程玻璃幕墙的金属和玻璃的结构性黏合装配，也用于会展结构中空玻璃的黏接密封（图 12-39）。

5. 502 瞬间胶

502 瞬间胶：是以 α – 氰基丙烯酸乙酯为主，加入增黏剂、稳定剂、增韧剂、阻聚剂等，通过

先进的生产工艺合成的单组分瞬间固化黏合剂，适用范围为除对聚乙烯、聚丙烯、含氟及含硅塑料、橡胶、软质聚氯乙烯等材料必须进行特殊处理（比如打磨表面）才能得到良好强度外，对其他各种材料均能直接黏接（图 12-40）。

它主要适合用来黏接会展工程中的塑胶、ABS、橡胶、EPDM、亚克力、皮革、硬质 PVC、金属、木质等各种材质。



图 12–39 某品牌 995 结构胶



图 12–40 某品牌 502 瞬间胶

第九节 会展电料及灯具材料

会展电料及灯具材料主要是指在会展工程中经常使用的电气器材的统称，如电线、开关、插头及各类灯具等材料。

一、会展电料

在会展工程中电料的选择要根据工程的额定所需电流的多少而定，诸如机械设备、音响、电视等必须设置专用插座，因为这些电器的功率较大，会造成用电不安全，如果和展位其他设施共用一个插座，不易于设置接地保护。

1. 电线及电缆

“电线”和“电缆”并没有严格的界限。通常将芯数少、产品直径小、结构简单的产品称为电线，没有绝缘的称为裸电线，其他的称为电缆；导体截面积较大的（$>6mm^2$）称为大电线，较小的（$\leqslant 6mm^2$）称为小电线，绝缘电线又称为布电线。

随着通信行业的飞速发展，电缆产品也有惊人的发展速度。从过去简单的电话电报线缆发展到几千对的话缆、同轴缆、光缆、数据电缆，甚至组合通信缆等（图 12-41）。在现代会展中，数据电缆主要用于连接数字多媒体及声、光、电等现代多媒体设备。



图 12–41 各种规格电线及电缆

2. 开关及插座

在会展工程中，开关插座类是电器、照明等用电设施的控制和使用的配套产品。开关、插座一般可分为明装型开关、插座和暗装型开关、插座两大类（图 12-42）。明装型开关、插座用于直接在墙体平面安装，走明线连接，不用任何配套线盒，所以无统一的型号规格，虽灵活方便，但不利于装饰美观的居室使用；暗装型开关、插座需与明盒或暗盒固定配套使用的、有统一规格尺寸的开关插座。暗装开关插座安装起来所有接线部分都在暗盒中藏于墙体内部，只有开关插孔面板露于墙体表面，加上不同型号的不同色彩修饰，很有装饰效果，适合不同类型会展环境使用。

3. 电源插头

电源插头的种类很多，会展工程中常用的包括两极电源插头和三极电源插头两大类，两极电源插头包括：插头体，至少 2 个金属导电插片、各金属导电插片与电源线连接，金属导电插片固定在插头体上。其特征有：插头体包括上绝缘体和下绝缘体，金属导电插片呈 L 形，其一端固定在插头体的下绝缘体上，上绝缘体上铰接安装有拉钩体，上绝缘体、下绝缘体黏接安装。一般大功率的用电器都是三极电源插头，因为这样即使发生漏电，电流会顺着接地线流向大地，而不会使人在接触到该用电器的金属外壳时触电发生事故。三个插头分别连接火线、零线还有接地线（图 12-43）。



图 12-42　各类插座　　　图 12-43　各类插头

4. 线路保护器

线路保护器可分为配电箱和断路器两类。配电箱是将各种规格的高分断小型断路器、漏电断路器有机地结合起来。断路器主要用于低压供电、配电系统线路及电气设备过载及短路保护。

二、会展照明灯具

会展照明在展示中扮演着很重要的角色，它可以提高会展效果，营造会展氛围，从而创造出一个愉快舒适的会展环境。巧妙的照明设计，可以提高展位的品位，强化观众的参观意愿，使视觉营销的效果达到最佳状态，实现照明的重要载体就是各类会展灯具。

会展工程中所使用的灯具很多，按照照明形式分内光源灯具和外光源灯具两大类，内光源灯具一般以日光灯、LED 灯具为主，外光源灯具大致可分为下射式、上射式、聚光灯（射灯）、吸顶灯、吊灯或嵌入式灯具等。

1. 内光源灯具

会展照明的内光源主要用于会展中的灯箱、发光字、发光柱等部位的照明，灯具主要以日光灯管为主。近几年 LED 光源以其出色的光源稳定性和灵活多变的光色控制功能，日益受到工程施工人员的喜爱，开始广泛应用于发光字、发光柱等亚克力吸塑灯箱的照明中。

1）日光灯管

日光灯管就是直管形荧光灯。这种荧光灯属于双端荧光灯。传统型荧光灯内装有两个灯丝。灯丝上涂有电子发射材料三元碳酸盐（碳酸钡、碳酸锶和碳酸钙），俗称电子粉。在交流电压的作用下，灯丝交替地作为阴极和阳极。灯管内壁涂有荧光粉。管内充有 400 ~ 500Pa 压力的氩气和少量的汞。通电后，液态汞蒸发成压力为 0.8Pa 的汞蒸气。在电场作用下，汞原子不断从原始状态被激发成激发态，继而自发跃迁到基态，并辐射出波长 253.7nm 和 185nm 的紫外线，以释放多余的能量。荧光粉吸收紫外线的辐射能后发出可见光，是目前节能的电光源。

常见标称功率有 4W、6W、8W、12W、15W、20W、30W、36W、40W、65W、80W、85W 和 125W。管径用 T4、T5、T8、T10、T12，灯头用 G5、G13。目前较多采用 T4、T5 和 T8（图 12-44）。

2）LED 照明灯具

Light Emitting Diode，即发光二极管，是一种半导体固体发光器件，它是利用固体半导体芯片作为发光材料，当两端加上正向电压，半导体中的载流子发生复合引起光子发射而产生光。LED 可以直接发出红、黄、蓝、绿、青、橙、紫、白色的光。

2. 外光源灯具

会展照明的外光源主要用于会展造型的外观照明，会展外观照明灯具的分类有以下几种方式：按光源可分为白炽灯（紧凑型荧光灯归为这一类）、荧光灯、高压气体放电灯等三类；按安装方式一般可分为各类投射灯、吊灯、壁灯、吸顶灯、落地灯、防水灯、筒灯等。

1）各类投射灯具

（1）长臂 / 短臂射灯，一般用于标准展位的照明，在特装展位中，一般用于展板的局部照明。射灯的种类丰富，有夹式射灯、普通挂式射灯、快接挂式射灯，分别有长、中、短臂之分。

（2）路轨射灯。大都用金属喷涂或陶瓷材料制作，有纯白、米色、浅灰、金色、银色、黑色等色调；外形有长形、圆形，规格尺寸大小不一。射灯所投射的光束，可集中于一幅画、一座雕塑、一盆花、一件精品摆设等。

功率：1.8W、3.5W、4W（可以自己选择）。

（3）金卤射灯。金卤灯因灯泡中填充了金属卤化物而得名，基本构造与发光原理大致与荧光灯管相似，不同之处在于弧光放电点灯，产生高热，金属卤化物升华成为蒸气，直接发出可见光，节能 80% ~ 90%，属第三代照明光源（图 12-45）。金卤灯的特点：超高光效可达 100 流明 / 瓦；日光


图 12-44　各类日光灯管


图 12-45　各类金卤灯射灯

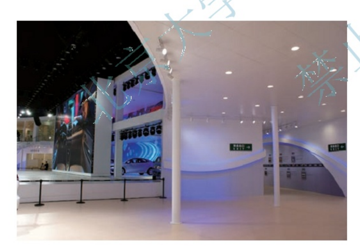
色色温接近 6000K；高显色性显色指数高于 90。

2）各类装饰灯具

（1）吊灯：适合于现代会展中宽敞空间中模拟客厅的照明。吊灯的花样最多，常用的有欧式烛台吊灯、中式吊灯、水晶吊灯、羊皮纸吊灯、时尚吊灯、锥形罩花灯、尖扁罩花灯、束腰罩花灯、五叉圆球吊灯、玉兰罩花灯、橄榄吊灯等。

（2）吸顶灯：常用的有方罩吸顶灯、圆球吸顶灯、尖扁圆吸顶灯、半圆球吸顶灯、半扁球吸顶灯、小长方罩吸顶灯等。

（3）落地灯：常用作局部照明，强调移动的便利，对于角落气氛的营造十分实用。落地灯的灯罩下边应离地面 1.8m 以上。


图 12-46　筒灯在会展现场的应用案例

（4）壁灯：适合于现代会展中模拟生活气息设计的照明。常用的有双头玉兰壁灯、双头橄榄壁灯、双头鼓形壁灯、双头花边杯壁灯、玉柱壁灯、镜前壁灯等。壁灯的安装高度，其灯泡距离地面应不小于 1.8m。

（5）筒灯：一般装设在会展造型中的周边或面积略大的天棚上。这种嵌装于天花板内部的隐置性灯具，所有光线都向下投射，属于直接配光（图 12-46）。

第十节　会展中的现代多媒体影音设备

随着现代科学技术的发展，现代多媒体技术在会展业得到了广泛的应用与普及，各类影音技术层出不穷，极大地丰富了会展工程中音响、影像、画面等广告宣传的表现手法，使现代会展提高了一个新的层次。

一、音响设备

1. 调音台

在一些大的会展工程中，一套音响系统中调音台是必不可少的。调音台又称调音控制台，它将多路输入信号进行放大、混合、分配、音质修饰和音响效果加工，是现代电台广播、舞台扩音、音响节目制作等系统中进行播送和录制节目的重要设备。比如做会议的时候，为了提高语言的清晰度，可用单声道，同时提高均衡的高频和中高频（图 12-47）。

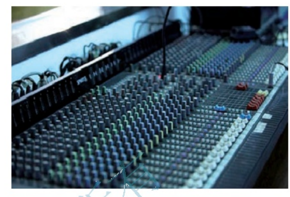


图 12-47　专业调音台

2. 音响扩声系统周边设备

1）均衡器

均衡器（Equalizer，EQ）分有源均衡器和无源均衡器，下面以通用的无源均衡器为例。

房间均衡器是一种带通泸波器，是调整和改善厅堂的频率传输特性而使用的均衡器，其特点是只有衰减没有提升。泸波器是三阶窄带通泸波器，每个倍频程的衰减量为 18dB。当然，也有一倍频程的九段均衡器，1/2 倍频程的 15 段均衡器，1/3 段均衡器，一般衰减量有 10dB、12dB、15dB、18dB 几种。

2）压限器

压限器（Compressor & Limiter）是压缩器和限幅器的总称。

压缩器（Compressor）：它实际上是一个自动音量控制器。当输入信号超过称为阈值的预定电平时，压缩器的增益就下降，信号也就被衰减。为了使压缩器的电平增加 1dB，所需增加输入信号的分贝数称为压缩比率或压缩曲线的斜率。

限幅器（Limiter）：如果压缩比足够大，压缩器就变为限幅器。限幅器是用来避免信号的峰值超过某一定的电平，目的是避免放大器、磁带或唱片超过负荷。

3）扩展器和降噪器

扩展器（dilator）：扩展器是一种增益随着输入电平的不同而不同的特殊放大器，它具有一个扩展阈，低于此阈的声音信号才会被提升。

降噪器（NR）：信号噪声比（S/N）是音响系统的一个重要指标，在整个音响系统中，磁带录音机的信噪比指标最差，因为磁带本身和录音偏磁等都会带来噪声。

4）激励器和延迟器

激励器（Exciter）的功能：在音响系统中，设备繁多，每一种设备都有一定的失真度，激励器从现代电子技术和心理声学原理上，把失落的细节重新修复，重新再现的一种设备。

延迟器（Delay）：它的作用是在声场中传播的声音包括三个成分：直达声、近讲反射声和混响声，延迟器即是将主声延迟一定时间后再送入声场的设备，它可以产生合唱、镶边、回声和震铃等效果。

5）混响器

混响器（Mixer）：在歌舞厅音响系统中，非常主要的一部分就是对人声的混响处理，人的歌声经过混响处理后，可以产生一种电子音响的美感，使歌声别具一番韵味。

6）电子分频器

电子分频器：它的作用是在一个高层次的音响系统中会有相当多的音源，将高中音频和低频进行分离放大和传输，送入专门的低音和中高音放大器并分别带动低音、中音、高音的音频扬声器。这种将低音、中音、高音信号分开进行传输放大，把全频带的声音信号分成低音和高中间，或分成低音、中音和高音，这样的装置即分频器，从而提高了还音的质量水平。

7）噪声门（Noise Gate）

在国际会议桌上，安装了数只话筒，每人可以发言，别人能听到，但当和旁边的翻译或工作人员讲话时，不希望声音进入话筒，安装噪声门后可达到这个目的（图 12-47）。

3. 音箱设备

音箱的定义是指能释放出与原来的声音高度相似的重放声音。按箱体结构来分：可分为密封式音箱、倒相式音箱、迷宫式音箱、声波管式音箱和多腔谐振式音箱等。目前，在各种音箱中，倒相式音箱和密封式音箱占着大多数比例，其他型式音箱的结构形式繁多，但所占比例很少（图 12-48）。



图 12–48　音响扩声系统周边设备图

二、影像设备

1. LED 显示屏

在某些半导体材料的 PN 结中，注入的少数载流子与多数载流子复合时会把多余的能量以光的形式释放出来，从而把电能直接转换为光能。这种利用注入式电致发光原理制作的二极管叫发光二极管，简称 LED。目前广泛使用的有红、绿、蓝三种。把红色和绿色的 LED 放在一起作为一个像素制作的显示屏称为双色屏或彩色屏；把红、绿、蓝三种 LED 管放在一起作为一个像素的显示屏叫三色屏或全彩屏。

行业里对 LED 的规格像素一般使用 P 来表示——代表像素间距，而 P 后面的数值主要是指两个像素点之间的距离，我们通常称为点间距。而且这个点间距数值越小，单位像素点越高，显示的画面就越清晰，单位用“mm”表示。室外的最高密度是 P10，以后是 P12、P12.5、P16、P20、P25 等，室内的最小密度是 P10，以后是 P7.62、P6、P5、P4、P3 等，点间距越小，那么单位面积里灯的数量越大，如果面积相等的情况下分辨率更高（图 12-49）。



图 12–49　会展现场 LED 的应用

2. 等离子电视

PDP 电视（Plasma Display Panel，PDP）就是我们平常所说的等离子显示器。等离子显示器是一种利用气体放电的显示装置，这种屏幕采用了等离子管作为发光元件。大量的等离子管排列在一起构成屏幕。每一个等离子对应的每一个小室内部充有氖氙气体。在等离子管电极之间加上高压后，封在两层玻璃之间的等离子管小室中的气体会产生紫外光，从而激励平板显示器上的红、绿、蓝三基色荧光粉发出可见光。

3. 液晶电视

所谓的液晶电视，我们对它的熟悉更早的是来自于笔记本电脑还有液晶显示器。液晶显示器中最主要的物质就是液晶，当通电时分子排列变得有秩序，使光线容易通过；不通电时分子排列混乱，阻止光线通过。让液晶分子如闸门般阻隔或让光线穿透。因为液晶材料本身并不发光，所以在显示屏两边都设有作为光源的灯管，而在液晶显示屏背面有一块背光板（或称匀光板）和反光膜，背光板是由荧光物质组成的可以发射光线，其作用主要是提供均匀的背景光源。背板光源越亮，整个液晶显示器的亮度也会随之提高（图 12-50）。



图 12–50　液晶电视应用现场

4. 超薄灯箱

超薄灯箱也称导光板超薄灯箱，是将光导技术与数码印刷技术相结合的高科技产品，使用普通荧光灯管或 LED 等作为光源，并采用多种多样的外框材料而制成的一种多功能的新型广告灯箱。

5. 摇头电脑灯

专业摇头电脑灯是集电子、机械、光学为一体的高科技产品。摇头电脑灯效果的产生，是通过不同的造型景片、不同的色彩变化，不同的视角、水平、垂直出光角度的变化及速度快慢、频闪快慢、光圈大小变化、焦距变化等综合表现。所有这些属性指标的工作是通过步进电机的传动来实现的，将步进电机的电气运行参数加以定义编程，就完成了电脑灯的控制。在会展环境中，可以根据用户的需求把企业的标志、图案等通过摇头电脑灯投射到远处的墙体或幕布上，通过摇头摆动达到吸引观众视线的目的，突出会展的氛围(图 12-51)。



图 12–51　摇头电脑灯在会展现场的应用

6. 霓虹灯

霓虹灯是一种特殊的低气压冷阴极辉光放电发光的电光源，而不同于其他诸如荧光灯、高压钠灯、金属卤化物灯、水银灯、白炽灯等弧光灯。霓虹灯是靠充入玻璃管内的低压惰性气体，在高压电场下冷阴极辉光放电而发光。霓虹灯的光色是由充入惰性气体的光谱特性决定：光管型霓虹灯充入氖气，霓虹灯发红色光；荧光型霓虹灯充入氩气及汞，霓虹灯发蓝色、黄色等光，这两大类霓虹灯都是靠灯管内的工作气体原子受激辐射发光。霓虹灯是一种投入较少、效果强烈、经济实用的广告形式。

三、互动多媒体设备

1. 虚拟翻书

虚拟翻书系统就是虚拟电子书，又称为虚拟翻书、感应翻书、电子翻书、互动翻书、魔幻书等，虚拟电子书犹如一本打开的书籍，里面可以记载丰富的资料(包括动画、视频、图片)。参观者可以挥动手臂“翻阅”书籍，自左向右或者自右向左，还可以选择章节，快速找到您想阅读的内容，就像翻阅一本普通的杂志一样，这就是虚拟翻书系统带来的惊喜！这种虚拟翻书形式新颖，视觉冲击力强，给人以神奇感，而且可以展示的信息量大(图 12-52)。



图 12–52　电子翻书会展现场

2. 多点触控系统

多点触摸（又称多重触控、多点感应、多重感应，英译为 Mult-itouch 或 Multi-touch）是一项由电脑使用者通过手指达图像应用控制的输入技术，是采用人机交互技术与硬件设备共同实现的技术，能在没有传统输入设备（如鼠标、键盘等）的情况下进行计算机的人机交互操作。简单地说就是让我们的手指去代替鼠标和键盘，我们可以直接通过手指的在各类电子产品的屏幕上发出指令，对计算机进行更灵活的运用操作。

3. 电子签名簿

新一代多媒体留言册，是一个集成了先进的手写数字技术和多媒体软件技术于一体的高科技产品，来访者可以在显示屏幕上进行自由的板书，发表参观感言、提出宝贵意见、留下珍贵纪念。游客板书内容由多媒体留言板以录屏模式记录存储，使游客写画在手写屏上的任何文字、图形或插入的任何图片都可以被保存至硬盘存储设备，并可供馆方服务人员和其他游客查询、浏览（图 12-53）。

4. 互动投影系统

"一汪清水，碧波粼粼，水草含羞，鱼儿漫游，水声轻盈……"这不是在描写田原秋夜，一切景象就在眼前，当游客步入水池，涟漪随脚步荡起化开，鱼儿像受了惊吓，顿然散开，再次走动，涟漪再次随脚步泛起而荡开、扩散，一切恰似"踏浪"、恰似金老笔下"凌波微步"的武学胜景（图 12-54）。



图 12-53 电子签名系统会展使用现场



图 12-54 互动投影系统设计效果

5. 图文视频点评浏览

图文点评系统是现代多媒体开发的一套可用于展览展示、报刊评论、电子教学等领域的一套功能性软件，它借助于大尺寸触摸屏，可方便地实现对展示的画面进行标注、绘制、擦除、保存等功能。

四、幻影成像类

1. 幻影成像系统

幻影成像系统是基于"实物模型"和"立体幻影"的光学成像结合，利用多机、多方位摄像



图 12–55　幻影成像应用现场

技术及人眼视觉心理特性，获得“立体幻影”与实物模型结合及相互作用的逼真的视觉效果。再配上三维声音、灯光、气味、烟雾、模型活动部分（如门和窗等单个设备移动或场景的整体切换）等，使该技术更加惟妙惟肖（图 12-55）。

2. 魔幻剧场

魔幻剧场充分利用“幻影成像”技术，并集合了数码影像制作、舞台光学系统、计算机控制系统，实现了令人瞠目结舌的舞台效果。节目通过光学反射原理，经过精心调试，向观众展现了神奇的魔术效果，比如演员凭空出现和消失、烟火变化的小鸟落在演员的手上等……不仅实现了影像与舞台演员的共同表演效果，而且还利用光学影像，实现根据展示内容定制的特效光影画面。其神奇的效果将让观众大开眼界（图 12-56）。

3. 幻像雕塑

传统的雕像已经不能吸引人们的目光了，而结合全息立体成像技术完成的“幻像雕塑”将打破这一僵局。立体真实的“幻像雕塑”将全仿真地展示伟人的风采。展项不仅可以展示静态人物的神态，还可以让这一尊“幻像雕塑”动起来。全新技术带来的展示效果，将给参观者带来耳目一新的感受（图 12-57）。



图 12–56　魔幻剧场应用效果



图 12–57　幻像雕塑在会展现场的应用

第十一节　会展广告美工材料

会展广告美工材料是指搭建商搭建完成主体造型后的美工字、广告画面等一系列视觉传达的广告材料。在会展工程中，由于其材料及制作的需要，往往分别由不同的公司承担制作和施工，会展界习惯将此称为美工材料部分。

一、美工字材料

会展工程的美工字材料，包括参展商的标志、标准字、宣传口号等企业形象基础部分的立体视觉传达材料。这些材料在材料类别上可以归为前面所介绍的木制、塑料、金属等材料，由于这些材料使用的范围专业性很强，在材料经销方面，往往会集中于美工、广告材料商行，使这类材料在专业领域形成了自己的固有分类。

1. KT 板

KT 板是一种由 PS 颗粒经过发泡生成板芯，经过表面覆膜压合而成的一种新型材料，板体挺括、轻盈、不易变质、易于加工，并可直接在板上进行丝网印刷（丝印版）、油漆（需要检测油漆适应性）、裱覆背胶画面及喷绘，广泛用于广告展示促销、建筑装饰、文化艺术及包装等方面。在广告方面的用途一是用于产品宣传信息发布的展览、展示及通告用装裱衬板，另外就是被大量应用于丝网一次印刷，特别适合用于大范围统一宣传活动的开展（图 12-58）。



图 12–58　KT 板样品图片

2. 即时贴

即时贴也叫自粘标签材料，是以纸张、薄膜或特种材料为面料，背面涂有胶粘剂，以涂硅保护纸为底纸的一种复合材料。由于涂布技术有多种，致使即时贴料形成有不同档次，目前的发展方向是由传统的辊式涂布、刮刀涂布向高压流延涂布方向发展，以最大限度地保证涂布的均匀感性，避免气泡和针眼的产生，保证涂布质量，而流延布涂布在国内技术还未成熟，国内主要采用的是传统辊式涂布。

3. 芙蓉板

芙蓉板是一种新型的化工材料，是以聚乙烯为主要原料，添加各种助剂，经化学架桥发泡而成，单面复合 PVC 板，芙蓉板表面光滑平整且有一定的硬度。

在会展行业，芙蓉板主要用于电脑雕刻、丝网印刷、广告标牌、展板、标志用板等。芙蓉板用于雕刻的主要优点是能体现立体效果，雕刻后的图案喷上彩色油漆，效果好，且价格较普通的 PVC 板便宜得多（图 12-59）。



图 12–59　芙蓉板及雕刻字样品

4. 雪弗板

雪弗板又称为 PVC 发泡板和安迪板。以聚氯乙烯为主要原料，加入发泡剂、阻燃剂、抗老化剂，采用专用设备挤压成型。广泛用于建筑、车船制造、家具、装饰、装修、广告制作、展览标牌、市容环保、旅游等行业。通过雕刻机或手工制作广告字，厚度一般 0.3～2mm。常见的生产方式有两种：一种是结皮发泡，表面结一层硬皮，光滑平整；另一种是自由发泡，表面没有结皮，表面成细密凹凸状（麻面）。常见的颜色为白色和黑色。

二、宣传画面材料

在会展工程中，宣传画面是企业宣传的重要载体，几乎每一个展位都设计、布置了数量充足的各类宣传画面，以期对观展着留下深刻的印象，起到一定的宣传效果。宣传画面的材料丰富多样，了解这些材料的种类、性能、价格等因素，对会展工程的材料选用、成本预算、客户沟通等诸多方面有很好的借鉴意义。

1. 写真材料

写真材料的种类很多，常用的有背胶 PP 纸、高光相纸、冷裱膜、背胶写真 PVC、防水背胶 PP、背喷灯片、透明片、背胶透明片、写真布、棉画布、白画布、银雕布、珍珠布、油画布等各种写真耗材。

常用材料有以下几类。

1）背胶防水 PP 合成纸（18mil）



图 12-60　背胶防水 PP 合成纸样品

采用优质南亚 PP 为基材，支持高精度复制输出，打印兼容性强，色彩鲜艳，图像解析度高，与颜料型墨水配合抗紫外线、抗老化性能强（图 12-60）。

适用机型：Epson、Mimaki、Colorspan、Roland、HP、Encad、Canon、LexMark、Mutoh 等各类写真机及各类台式打印机。

产品规格：0.61/0.914/1.07/1.27/1.52 × 50m。

2）高光相纸

高光相纸的种类、品牌很多，由相纸原纸、防水吸墨层和防水高光层组成，适用于染料墨水。能满足一切高精度的数码图文输出需求，比传统银盐感光照片和 RC 相纸性价比更高，并且因为不涂塑，利于回收，是一种更具时代精神的新一代环保型相纸。

3）透明片 / 背胶透明片

透明片是使用透明 PET 为底材，厚度一般是 0.12mm，涂布透明吸墨涂层，产品视觉透明，产品硬挺、有弹性、耐高温，打印画面有透明的特别效果。低温经背胶加工，画面可以张贴展示。背胶 PVC 透明片，是以透明 PVC 为底材，经背胶加工，涂布透明涂层制成，材质柔软，可反复粘贴。

4）冷裱膜（Cold Lamination Film）

冷裱膜是用透明 PVC 经背胶加工制成，按膜面的纹理可分为光膜、哑膜、磨砂膜、星幻膜，激光膜和特殊纹理的保护膜，在广告制作中大量使用的是光膜、哑膜、磨砂膜。冷裱膜用手工或者冷裱机等裱覆在写真打印的画面上，避免画面（打印面）被划伤、污染或淋湿，起到保护画面的作用。

2. 喷绘材料

喷绘与写真的图像输出要求喷绘一般是指户外广告画面输出，它输出的画面很大，如高速公路旁众多的广告牌画面就是喷绘机输出的结果。输出机型有：NRU SALSA 3200、彩神 3200 等，一般是 3.2m 的最大幅宽。喷绘机使用的介质一般都是广告布（俗称灯箱布），墨水使用油性墨水。喷绘公司为保证画面的持久性，画面色彩一般要比显示器上的颜色要深一点的。它实际输出的图像分辨率一般只需要 30～45DPI（设备分辨率），画面实际尺寸比较大的，有上百平方米的面积。

1）广告布（俗称灯箱布、喷绘布）

灯箱布是由 PVC 材料和网状导光纤维组合而成，具有柔韧性好、透光均匀，便于分割、拼接、托运、户外安装简单等特性，特别适合彩色喷绘。根据户外使用的要求，灯箱布可达到防水、抗霉变、阻燃、抗寒热、抗紫外线等功效。由于灯箱布的抗台风能力较强，因此，特别适合制作大型户外广告招牌。目前，中国市场 95% 的大型彩色喷绘灯箱画面皆选用灯箱布作为底材。

2）网格布

网格布是按台湾、福建等台风气候地区设计制作的，由于此类材料表面密集排列着许多网眼，可以使风透过灯布表面，因此可以大大降低台风对灯箱的压力，使画面达到更长久的户外使用效果。由于此特征，网格布多用来制作超大型标牌广告和建筑广告。可口可乐公司用此类灯布在上海成功制作了一个达八千多平方米的画面，而德国人制造了一个“ASPIRIN”的广告，总面积超过 20000 平方米，也是用的此类材料（图 12-61）。

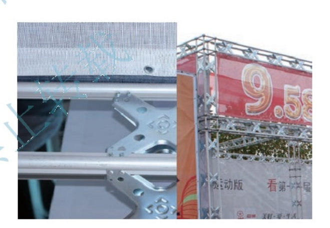


图 12–61　网格布应用现场照片

3. 喷绘和写真中有关制作和输出图像的一些简单要求

1）尺寸大小

喷绘图像尺寸大小和实际要求的画面大小是一样的，它和印刷不同，不需要留出“出血”的部分。喷绘公司一般会在输出画面时留“白边”的（一般为 10cm）。你可以和喷绘输出公司商定好，留多少厘米的边用来打“扣眼”。价格是按每平米计算的，所以画面尺寸以厘米为单位就可以了。写真输出图像也不需要“出血”，按照实际大小制作图即可。

2）图像分辨率要求

喷绘的图像往往是很大的，要明白“不识庐山真面目，只缘身在此山中”的道理。如果大的画面还用印刷的分辨率，那就要累死电脑了。其实喷绘图像的分辨率也没有死的标准，下面是我个人在制作不同尺寸的喷绘图像时使用的分辨率，仅供参考（图像面积为 m^2）：$180m^2$ 以上（分辨

率为 11.25），30～180m²（分辨率为 22.5），1～30m²（分辨率为 45）。

说明：因为现在的喷绘机多以 11.25dpi、22.5dpi 和 45dpi 为输出分辨率，故合理使用图像分辨率可以加快作图速度，写真分辨率一般情况下 72dpi 就可以了，如果图像过大（如在 Photoshop 新建图像显示实际尺寸时文件大小超过 400M），可以适当降低分辨率，把文件大小控制在 400M（兆）以内即可。



图 12-62　PS 软件中广告画面设置一栏参考

3）图像模式要求

喷绘统一使用 CMKY 模式，禁止使用 RGB 模式。现在的喷绘机都是四色喷绘的，在作图的时候要按照印刷标准走，喷绘公司会调整画面颜色和小样接近的。写真则既可以使用 CMKY 模式，也可以使用 RGB 模式。注意在 RGB 中大红的值用 CMKY 定义，即 M=100、Y=100（图 12-62）。

4）图像黑色部分要求

喷绘和写真图像中都严禁有单一黑色值，必须添加 C、M、Y 色，组成混合黑。假如是大黑，可以做成：C=50、M=50、Y=50、K=100。特别是在 photoshop 中用它带的效果时，注意把黑色部分改为四色黑，否则画面上会出现黑色部分有横道，影响整体效果。

第十二节　会展工程的预算

一、会展工程预算的概念

会展工程预算又称会展工程造价。有两种不同的含义：第一是指会展搭建项目（单项工程）的搭建成本，即是完成一个搭建项目（单项工程）所需费用的总和，包括搭建工程、安装工程、设备及其他相关费用。第二个含义是指搭建工程的承发包价格（或称承包价格）。

二、会展工程预算（工程造价）的分类

会展工程预算可以根据不同的搭建阶段、工程对象（或范围）、结算方式等进行分类。按工程搭建阶段的不同，会展工程预算可分以下七类。

1. 投资估算

投资估算是指在项目建议书和可行性研究阶段对拟建项目所需的投资，通过编制估算文件预先测算和确定的过程，也称为估算造价。

投资估算是建设项目前期工作的重要内容。准确的投资估算对项目的立项、建设是一个重要的环节。

2. 概算造价

概算造价是设计部门在初步设计阶段，为确定拟建项目的投资额或费用而编制的一种文件。它是设计文件的重要部分。概算造价的层次十分明显，分为单位工程概算造价、单项工程概算造价、搭建项目概算总造价。

3. 修正概算造价

修正概算造价指在采用三阶段设计的技术设计阶段，根据技术设计的要求，通过编制修正概算文件预先测定和确定的工程造价。它是对初步设计概算进行修正调整，比概算造价准确，但受概算造价的控制。

4. 预算造价

预算造价指在施工图设计阶段，根据施工图纸通过编制预算文件，预先测定和确定的工程造价。它比概算造价或修正概算造价更为详尽和准确，但同样受前一阶段所确定的工程造价的控制。

5. 合同价

合同价是指工程招投标阶段通过签订总承包合同、会展项目安装工程承包合同、设备材料采购合同、技术和咨询服务合同确定的价格。合同价属于市场价格范畴，但它并不等同于实际工程价格。它是由承包双方根据有关规定或协议条款确定的用于支付给承包方按照合同要求完成工程内容的价款总额。

6. 结算价

结算价是指在合同实施阶段，在工程结算时按合同调价范围和调价方法，对实际发生的设备、材料价差及工程量增减等进行调整后计算和确定的价格。结算价是该结算工程的实际价格。

7. 竣工决算价

竣工决算价是指在竣工决算阶段，通过为项目编制竣工决算，最终确定的搭建项目总造价，是搭建项目的实际工程造价。

三、会展工程预算（工程造价）的构成

1. 定额计价

按预算定额规定的分部分项子目，逐项计算工程量，套用预算定额单价确定直接费，然后按规定的取费标准确定间接费、利润和税金，加上材料调差系数和适当的不可预见费，经汇总后即为工程预算。详见表 12-1 和表 12-2。

表12–1　定额工程造价构成表

<table>
<tr><td rowspan="17">工程造价</td><td rowspan="13">直接费</td><td rowspan="3">直接工程费</td><td>人工费</td><td></td></tr>
<tr><td>材料费</td><td></td></tr>
<tr><td>机械费</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="10">措施费</td><td rowspan="4">施工技术措施</td><td>大型机械设备进出场费</td></tr>
<tr><td>混凝土模板及支架费</td></tr>
<tr><td>脚手架费</td></tr>
<tr><td>施工排水费</td></tr>
<tr><td rowspan="6">施工组织措施费</td><td>环境保护费</td></tr>
<tr><td>文明施工费</td></tr>
<tr><td>安全施工费</td></tr>
<tr><td>临时设施费</td></tr>
<tr><td>夜间施工增加费</td></tr>
<tr><td>缩短工期增加费</td></tr>
<tr><td rowspan="2">间接费</td><td>规费</td><td colspan="2">社会保障费、工程排污费、定额测定费、住房公积</td></tr>
<tr><td>企业管理费</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>利润</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>税金</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

表12–2　费用表

序号	费用名称	费用计算公式	金额／元
一	直接工程费	工程量 × 工料机单价	15752568
1	人工费		1338676
2	机械费		350383
二	施工技术措施费	工程量 × 工料机单价	1810895
3	人工费		511405
4	机械费		449357
三	施工组织措施费		177538
1	环境保护费	（1+2+3+4）×0.1%	2050
2	文明施工费	（1+2+3+4）×0.9%	23848
3	临时设施费	（1+2+3+4）×4.5%	119242
4	安全施工费	（1+2+3+4）×0.3%	7949
四	综合费用	（1+2+3+4）×35%	927438
五	规费	（一＋二＋三＋四）×4.39%	819544
六	税金	（一＋二＋三＋四＋五）×3.513%	684613
七	造价		20172596

2. 清单计价

在统一的工程量计算规则基础上，制定工程量清单项目设置规则，根据具体工程的施工图纸计算出各个清单项目的工程量，再根据各种渠道所获的工程造价信息和经验数据计算得到的工程造价，详见表 12-3。

表12–3 清单工程造价构成表

序号	费用项目		计算方法
一	分部分项工程量清单项目费		分部分项工程量 × 综合单价
	其中	1. 人工费	
		2. 机械费	
二	措施项目清单费		
	（一）施工技术措施费		措施项目工程量 × 综合单价
	其中	3. 人工费	
		4. 机械费	
	（二）施工组织措施费		（1+2+3+4） × 相应费率
三	其他项目清单费		按清单计价要求
四	规费		（一 + 二） × 相应费率
五	税金		（一 + 二 + 三 + 四） × 相应费率
六	建筑工程造价		一 + 二 + 三 + 四 + 五

四、会展工程预算编制程序

预算编制应以业务部门为基础，并结合职能部门同时进行。概括起来就是上下结合、左右结合，最后汇总、平衡与调整，形成公司的工程项目预算。

1. 预算项目的汇总

项目单位的预算汇总到公司后，由公司有关部门进行审核，发现问题，提出整改意见与措施，以求得公司预算总体的平衡。在调整中应与项目部门、职能部门协商，说明调整理由，以达成共识。经过几上几下的反复后，最终形成公司预算方案，并经公司办公会议或董事会批准后下发执行。

2. 会展工程预算内容

业务部门以项目为基本预算单位，内容必须全面，包括所有的收入与开支项目。项目部门在研究预算过程中，应与公司职能部门协商，确定收入水平，广告、接待标准，并根据业务量确定在公共支出（如水电费用、通信费用、职能部门职工人头费与奖金等）中所占的比例。

3. 会展工程预算编制方法

可以根据不同的项目，采用不同的方法，如固定预算、概率预算等。前者是针对相对比较稳定

的预算内容采用的方法，适用于老的项目或内容预算；后者是针对不确定性较大的项目或内容而采用的方法，主要适用于新的展览项目或难以准确预测的内容。概率预算建立在预估各种变化概率的基础上，根据可能出现的最大值和最小值计算其期望值，进而编制预算。

在编制预算时，应留有一定的余地，以便单位领导能随机处理有关的事情，而又不涉及预算调整与修订。实际编制时一般程序和内容有以下内容。

（1）认真调查所用原材料的价格，通过精确计算、初步估计所需数量。

（2）工作量统计：美工、文字、木工、装修工、电工、运输设备、采购员、施工员等。人工一般按 120～200 元 / 人 / 天（8 小时计）。

（3）场地费用。约占总报价的 15%～20%。

（4）广告宣传费用，约占总报价的 5%～10%。

（5）灯光、音响等。

（6）部分修改、返工等不可见费用。

（7）运输仓储费，约占总报价的 8%～10%。

（8）税费：展览一般按 3.44%～6%。

（9）工程管理费：展览一般按 10%。

（10）利润及说明。

（11）其他不可预见开支（如交际费、交通费等）。

思考题

1. 常用的会展材料有哪些？
2. 会展工程预算（工程造价）的构成有哪些？

实训题

根据一个会展设计效果图结合施工图试进行清单预算。

技能篇

概述：会展设计在掌握一定理论的基础上，还需要通过设计实训把系统的理论知识转变成实际的设计技能，才能最终蜕变成合格的设计人才，要能够把自己学习到会展设计基本理论融入行业的特征、企业的理念、产品的个性等特征中，能从实际任务中解决问题。本篇主要解决到企业后实际遇到的现实案例，通过教、学、做一体化教学，最终完成本课程的总目标。

目标：本篇的学习涉及会展表达与施工、会展专项设计与搭建等两个章节的会展设计技能部分内容，通过本篇的学习与实训，结合会展专项思维的训练和空间模拟，采用真实企业项目教学线进行项目实训、锻炼学生的专业技能和职业素质，使学生在学校有限的时间里可以熟悉企业的专业设计流程和岗位职能，了解本专业岗位的能力要求，掌握扎实的基本专业技能，具备相关的职业资格，实现“零间隙”上岗就业。

第十三章　会展表达与施工

与所有的姊妹艺术设计一样，设计人员对自己的创作理念和构思，需要通过一定的表现手段和媒介进行表达。会展设计人员则通过会展设计的效果图、平面图、立面图及有关的施工图纸来表现展示的立体效果和施工工艺和材料要求。展览制作工厂的会展搭建成品，出自会展设计人员的图纸，设计人员通过这些图纸可以审视、推敲、丰富、修改、提高自己的设计方案，同时也可以让各方合作人员形象地、直观地了解设计人员的想法和设计方案的有关信息。所以，会展设计的效果图、平面图、立面图等，既是设计人员在形象思维和方案构思的依据，也是沟通参与会展活动的视觉语言。

第一节　会展设计制图

设计者要将自己的设计意图充分地表达给观者，就必须涉及具体的表现技法，制图、透视效果图、模型、摄影等都可以作为会展设计空间表现的手段。会展设计是一门具有四度空间的环境艺术。利用正投影原理所绘制的平、立、剖面图，只能解决空间的构图和施工的要求，但它并不表现人们对会展空间环境的直接感受。通过绘会展空间的环境透视效果图，它只能静止地表现一个会展局部，从一个点上观看，完全没有一个观者行进在展位中所体验到的连续的视点交换，直观效果不佳。由此可见，每一个会展设计师必须掌握多种表现技法，同时清醒地认识到各种表现技法的不足，从而在实际设计中重视现场体验的作用。会展设计的表现技法应是以上所有表现技法的总和。

就会展设计而言，目前国家还没有正式颁布制图的标准。会展设计专业基本上是沿用建筑或家具的制图规范。由于会展设计的专业特点，在某些图线的表达方面与建筑和家具尚有一定的区别。

一、制图规范与要求

工程制图严格遵照国家有关建筑制图规范，要求所有制图的表达方式均保持一致。图样是工程界的技术语言。对于图纸幅面的大小、图样的内容、格式、画法、尺寸标注、技术要求、图例符号等，国家都有统一的规定，我国 1959 年发布了国家标准《机械制图》，又在 1973 年发布了国家标准《建筑制图标准》。这两个国标对图幅、字体、线型及尺寸标注作了一些规定。

1. 图纸幅面及图框格式、标题栏

（1）工程设计图纸在我国有明确的制图规范标准，其五种基本尺寸的代号分别为 A0、A1、A2、A3、A4，图纸的幅面尺寸、图框尺寸和页面布置应符合表 13-1 的规定及图 13-1 的格式。一

般 A0-A3 图纸宜横式使用，必要时也可立式使用，但 A4 只能用立式。必要时，允许选用规定的加长幅面，这些幅面的尺寸是由基本幅面的短边成整倍数地增加而得出。一项展示会设计所用的图纸，幅面不宜多于两种，如图 13-2 所示。

表13–1

幅面代号尺寸代号	A0	A1	A2	A3	A4
b × l	841 × 1189	549 × 841	420 × 549	297 × 420	210 × 297
c		10		5	
a	25				

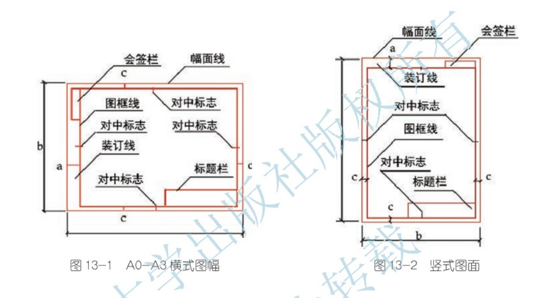


图 13–1 A0–A3 横式图幅　　图 13–2 竖式图面

（2）图框格式：在图纸上，图框必须用粗实线画出。其格式分为不留装订边和留有装订边两种。同一产品的图样，只能采用一种格式。

（3）标题栏、会签栏布置在图框右下角，起一个简单说明书的作用，用于标注工程名称、图号、图名、设计单位及设计师、比例、时间等，以明确技术责任及方便图纸的查阅。其格式无统一标准，可参照书中推荐的样式。标题栏按表 13-3 的格式分区，长边的长度应为 180mm，短边长度应为 40、30、50mm，见表 13-2。

表13–2

设计单位名称		工程名称	图号区
签字区	图名区		

会签栏尺寸应为 75mm × 20mm，栏内需要填写的是会签人员的专业、姓名、日期。

2. 字体

（1）图样中书写的字体必须做到：字体工整、笔画清楚、间隔均匀、排列整齐。

（2）字体高度（用 h 表示）的工程尺寸系列为：2.5mm、3.5mm、5mm、7mm、10mm、14mm、20mm 七个等级，字体高度代表字体号数。

（3）图及说明的汉字，应采用长仿宋体，并采用国家正式公布推行的简化字。汉字高度 h 不应小 3.5mm，长宽比例约为 3∶2。大标题及图册封面等地方的汉字，通常使用易于辨认的正楷、隶书或美术字。

（4）字母和数字可写成斜体和直体。斜体字字头向右倾斜，与水平基准线成 75°。字高均应不小于 2.5mm，见表 13-3。

表13–3　文字、数字大小及应用范围

<table>
<tr><td>字号</td><td>2.5</td><td>3.5</td><td>5</td><td>7</td><td>10</td><td>14</td><td>20</td></tr>
<tr><td>h(mm)</td><td>2.5</td><td>3.5</td><td>5</td><td>7</td><td>10</td><td>14</td><td>20</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般使用范围</td><td colspan="3">3.5～5号：
1. 标题后的比例数字
2. 详图后的比例数字
3. 各种图样中的总尺寸及剖面代号
4. 一般说明文字</td><td colspan="2">7～10号：
各种图样的标题</td><td colspan="2" rowspan="2">14～20号：
标题页或封面中 的“工程总称”及“项目”等</td></tr>
<tr><td colspan="2">2.5～3.5号：
一般尺寸、标高及其他数字</td><td colspan="3">5～7号：
1. 表格的名称
2. 详图及附注的标题</td></tr>
</table>

3. 图线

图线是起点和终点之间以任意方式连接的一种几何图形，形状可以是直线或曲线，连续或不连续线。图线是由线素构成的，线素是不连续线的独立部分，如点、长度不同的画和间隔。由一个或一个以上不同线素组成一段连续的或不连续的图线称为线段。在工程图上为了表示出图中不同内容，在绘图时必须按规定选用不同的线性和不同线宽的图线（表 13-4）。通常一个图样所用线宽尽量少于三种。

表13–4

<table>
<tr><td colspan="2">名称</td><td>线型</td><td>线宽</td><td>一般用途</td></tr>
<tr><td rowspan="3">实线</td><td>粗</td><td></td><td>b</td><td>主要可见轮廓线</td></tr>
<tr><td>中</td><td></td><td>0.5b</td><td>可见轮廓线</td></tr>
<tr><td>细</td><td></td><td>0.35b</td><td>可见轮廓线、图例线等</td></tr>
<tr><td rowspan="3">虚线</td><td>粗</td><td></td><td>b</td><td>见有关专业制图标准</td></tr>
<tr><td>中</td><td></td><td>0.5b</td><td>不可见轮廓线</td></tr>
<tr><td>细</td><td></td><td>0.35b</td><td>不可见轮廓线、图例线等</td></tr>
</table>

4. 比例

比例是图中图形尺寸与实物相应要素的线性尺寸之比，一般用阿拉伯数字来表示。绘制图样时，应尽量采用原值比例，比例选用根据实际情况制定，见表 13-5。

表13–5 绘图常用比例

缩小的比例	1：1.5，1：2，1：5，1：10，1：20，1：50，1：100，1：200，1：500，1：1000，1：2000，1：5000，1：10000，1：20000，1：50000，1：100000，1：200000
放大的比例	2：1，2.5：1，4：1，5：1，（10×n）：1

5. 平面尺寸标注

尺寸是图样的重要组成部分和施工的依据，工程图纸上的图样尺寸由尺寸线、尺寸界限、尺寸起止符号和尺寸数字组成。

1）尺寸标注的总则

完整的尺寸由尺寸线、尺寸界线、尺寸数字、尺寸起止符号组成；实物的大小应以图样上所注的尺寸数值为依据，与图形大小及准确度无关；除标高及总平面图以 m 为单位外，尺寸单位一般为 mm。

2）具体做法

（1）尺寸界线：表示尺寸的起止位置。用细实线绘制，由轮廓线、轴线或中心线引出，一般垂直于被标注表面。尺寸界线一般与尺寸线垂直，其一端应离开轮廓线 2mm 左右，另一端超出尺寸线终端 2～3mm。

（2）尺寸终端：短画线（建筑用），一般用 45° 倾斜短线绘制，长度约为 2～3mm，也可用小圆点表示。在机械图以及半径、直径、角度弧等标圆一般采用箭头表示。

（3）尺寸线：尺寸线必须用细实线单独画出，不能用其他任何图线代替，也不能画在其他图线的延长线上。标注线性尺寸时，尺寸线必须与所标注的线段平行。当几个尺寸线相互平行时，大尺寸线画在小尺寸线之外，以免尺寸线和尺寸界线相交。除标高及总平面以米为单位外，通常以毫米为单位，因此尺寸数字不必标注单位（图 13-3）。

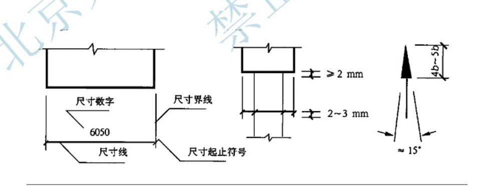


图 13–3 尺寸组成、尺寸界线、箭头尺寸起止符号

（4）尺寸数值：竖直尺寸字头较左、写在左边；水平尺寸字头朝上、写在上方；倾斜尺寸字头保持朝上的趋势，写在上方；角度一律水平书写；尺寸数字不可通过图线（图 13-4）。

3）一些常见图形的尺寸标注

（1）整圆及大半圆、标直径使用 Φ，也可以直径数字前加符号 D。

（2）标注半圆及小半圆，半径尺寸数字前加符号 R。

（3）标注球体的半径或直径尺寸时，应在尺寸数字前加符号 SR 或 S。

（4）角度和弧长尺寸的注法：角度尺寸应水平写在尺寸线的中断处。弧长尺寸线画同心圆。

（5）标高：标高是标注图纸尺寸高度的一种尺寸形式。标高符号的三角形为等腰直角三角形，接触短横线的角为 90°，三角形高约 3mm。同一图纸上的标高符号大小相同、整齐划一（图 13-5）。

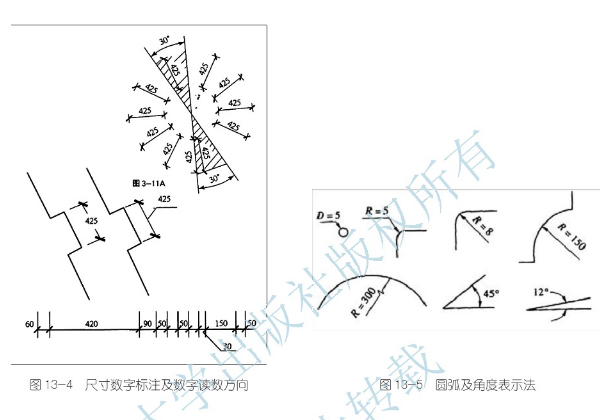


图 13-4　尺寸数字标注及数字读数方向　　图 13-5　圆弧及角度表示法

二、会展设计工程制图

对于会展设计者来说，学好工程制图的基本知识和理论是非常重要的，也是必须的。通过系统地学习工程制图，可以培养设计师的空间想象能力，即从二维的平面图形想象出三维的立体形态，这是工程制图的一个难点。在今后的设计工作中，需要经常不断地将头脑中想象的图形落实到图面上，再由图面制成立体形态，二维和三维不断地交替变换。为此，在开始学习工程制图时，首先就培养、训练这种思维方式和绘图技巧，为学习专业设计课打下良好的基础。

1. 会展设计平面图

会展设计中的平面图属于二维空间设计的图纸，是体现会展规模、区域划分和构成的整体蓝图，也是设计师以及会展策划人员进行后续各项工作的重要基础和依据。在会展策划阶段一般称展位图，是展览会销售合同必备的附件，其作用是说明客户预订展位的具体位置。展位平面图因展览场馆而异。展览会组织机构租用展览场馆时，展览场馆应提供展位平面图标准图（又称底图）。展位平面图标准图必须标明展览场馆与展览有关的数据，包括实用展览面积的尺寸、室内净空高度和限制高度、地面承重性能、标准展位之间通道、人员及货物进出通道、卫生间位置、消防设施位置等（图 13-6）。

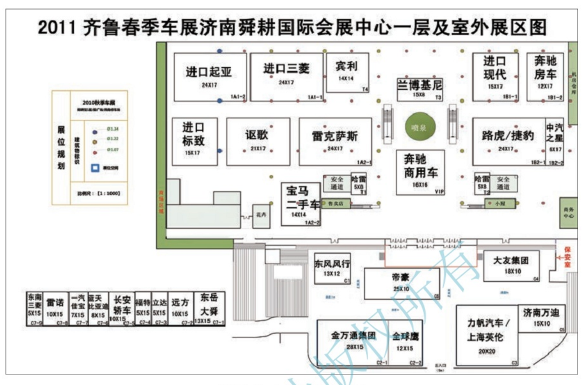


图 13-6 展位分布平面图

2. 会展设计立面图

会展设计立面图是表现会展设计环境空间竖向垂直面的正投形图。一般情况是由建筑室内立面、会展空间造型、展示道具、展品等组成。绘制会展设计立面图常用的比例有 1∶50、1∶100、1∶200。会展设计立面图主要反映空间造型轮廓线，设计区域各方向的宽度，建筑物或者空间造型的尺寸、展示道具的立面造型高矮，展品的位置等。其中，一般体现主要外观特征的那一面称为正立面图，根据不同的表现要求，还可分为背立面图和侧立面图等（图 13-7）。

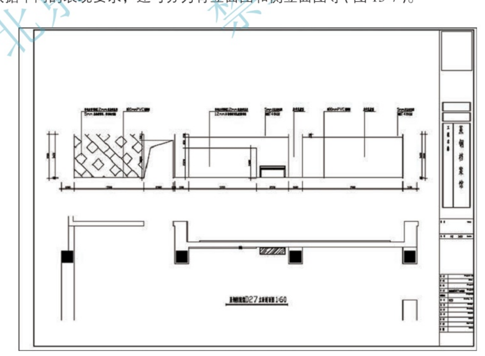


图 13-7 会展立面图案例

3. 会展设计透视图

会展设计透视图即透视投影，在物体与观者的位置之间，假想有一透明平面，观者对物体各点射出视线，与此平面相交之点相连接，所形成的图形，称为透视图。透视效果图是一种将三度空间的形体转换成具有立体感的二度空间画面的绘图技法，它能将设计师预想的方案比较真实地再现。在透视图上，因投影线不是互相平行集中于视点，所以显示物体的大小，并非真实的大小，有近大远小的特点。形状上，由于角度因素，长方形或正方形常绘成不规则的四边形，直角绘成锐角或钝角，四边不相等。圆的形状常显示为椭圆。

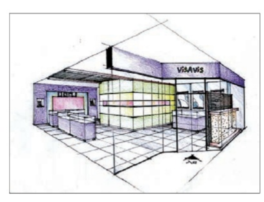


图 13–8　会展设计透视图案例

透视的种类与成图方法很多，但适用于表现展示空间的透视画法主要有平行透视、成角透视、俯视图和轴测图等（图 13-8）。

4. 会展设计效果图

会展设计效果图是设计师根据会展客户的要求和定位进行形象化再现的表现形式，设计师通过手绘或电脑软件在会展施工前就设计出会展搭建后的风格效果的图。可以提前让客户了解会展搭建以后的样子。

1）手绘表现图

不同的专业有着不同的语言，如歌唱家用歌声来与听众沟通感情，舞蹈家用肢体语言与观众交流，设计师与人们进行交流的语言便是图纸和作品，而表现图是设计图纸中最重要的一种表达方式。

在设计行业当中，我们可以体会到，无论是室内、外的装饰设计，还是工业设计，设计师的草图、手绘表现图都是设计交流中的一种重要工具。而对于我们学习会展设计来说，草图、手绘表现图对于我们设计能力的提高，对于设计思维的训练都有很大的帮助。甚至可以说，手绘草图与表现图是一个成功设计师的必要准备与基础。

2）电脑辅助设计效果图

随着现代科技飞速发展与电脑配置和设计软件的不断升级，使电脑已经渐渐成为设计行业的主要工具，在这之前需要投入大量精力来完成的设计图纸绘制工作，在很大程度上得到了改善，设计师有了更充足的时间来构思设计方案，更可以借助三维图形软件生成立体的展示空间来分析观众的参展路线，从而更合理地安排布局；得到效果真实的渲染图像，从而对会展空间做出合理评估。熟练掌握软件制作流程，将使设计师的工作如虎添翼。较常使用的软件为 3ds Max 等（图 13-9）。

电脑绘图主要包括了三维建模、贴图渲染和后期处理三个阶段。三维建模是在电脑中建立三维立体的模型数据库，后将其生成的模型线框图使用输出设备输出成纸稿。贴图渲染是根据设计需要将材质赋予此前建立的模型线框图上，再进行光渲染的过程。目前多数的会展设计公司在建模后使用专业的渲染辅助软件 vRay 进行后期渲染，可以得到比 3ds Max 默认渲染更加逼真的渲染效果。

后期处理通常使用 Photoshop 对效果图中的图像进行色彩调整和配景合成，使效果图得到进一步完善，也是会展设计的最后一道关键环节。



图 13-9 电脑辅助设计效果图

第二节 会展设计模型制作

会展设计的模型是依据会展空间和展品的形状与结构，选用合适的材料制作的空间实体模型，利用模型直观、立体地表达设计者的创意构思，是方案设计中经常采用的一种设计方法，这一训练主要是为了提高学生的动手能力。通过训练培养学生对会展空间构成的艺术表达能力，体会由线材、面材料和体材限定围合出的展示空间形态和空间的功能分割。

一、会展设计模型的种类

根据模型表现形式的不同，基本可以分为三个种类，即研讨模型、方案模型和陈列模型。

1. 研讨模型的设计

研讨模型是在会展设计策划初期所制作的模型，是会展设计的立体草图，概括性地表达整体效果，具有较强的灵活性和快速性，是最直观的表现方式。研讨模型侧重于会展空间的整体构想和分割组合研究，可以对设计方案的构思作随机调整和修改，所以并没有很严格的比例尺度要求，甚至可以是设计师的即兴创作，而后再根据模型绘制草图。故应选择容易加工的材料，一般情况下研讨模型可以由以下几种材料制作：纸、卡纸、橡皮泥、石膏和木头等。研讨模型制作过程简单，不公开展示，可为设计师开展下一步的设计工作提供空间概念基础（图 13-10）。

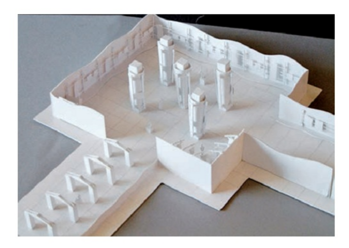


图 13-10 研讨模型

2. 方案模型的设计

方案模型也可称为方案研究测试模型，同属于初步模型。方案模型是以合理的结构为基础而具有实验价值的模型。此类模型除了对设计方案整体大效果的把握外，更着重于在会展形态的推敲、空间尺度的分析、色彩关系、视觉效果的研究以及人机工程学的研究等方面。方案模型既可以是表现整体会展空间的，也可以是表现局部的、个体的。在模型制作过程中，设计师应该与制作人员充分沟通、通力协作、有主有次，以实现设计和制作的尽善尽美（图 13-11）。

3. 陈列模型的设计

陈列模型是会展方案的最终评估和最接近展示可实施方案的模型，较研讨模型和方案模型对会展空间有更精细的刻画，更完整地表达了设计师的构想，主要用于上报审批、投标审定和存档等，同时也可用于摄影广告、展示陈列的宣传等。陈列模型是作为方案的主要表现手段之一，它可以从结构、空间、体量、材料、色彩，甚至是光、电、影的效果等几个部分对设计进行较为直观的体现，具有极强的表现力，便于顾客直接了解设计成果（图 13-12）。



图 13-11 方案模型



图 13-12 陈列模型

二、会展模型的材料

1. 底座材料

底座材料包括：细木工板或称为大芯板、白卡纸、即时贴 / 波音软片、有机玻璃、玻璃、五金及电料灯具等，以及各类胶粘材料——热熔胶、502、三秒、模型胶等。

2. 模型主体材料

模型主体制作材料包括：模型咭纸（模型厚卡纸）、白卡纸、即时贴 / 波音软片、有机玻璃、PVC 片、ABS 板 / 灯箱片、玻璃、五金及电料灯具、相关行业产品模型道具等，以及各类胶粘材料——热熔胶、502、三秒、模型胶等。

3. 会展模型的制作工具

会展模型的制作工具包括美工工具：30° 美工刀、雕刻刀、钢尺板、墙纸刀；五金工具：锤

子、钳子、刚锯、手电钻、电烙铁；辅助工具：镊子、电热锯、切割板、钢锉、砂纸；雕刻设备：雕刻机、刻字机、抛光机，吸塑设备：吸塑机、修边机等（图 13-13）。



图 13–13　雕刻机图片

三、会展设计模型的制作方法

首先确定模型制作比例、分析方案，确定制作材料；先根据模型比例将各种材料准备好，下料的尺寸要比实际所需要的尺寸略大些，留出加工量，分组存好。

会展模型制作程序如下。

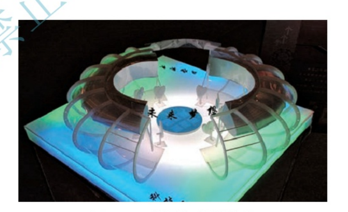
（1）制作模型一般先从底座制作开始，制作模型底座要和模型的主体造型紧密配合，模型底座就好比真实展览的地台或地毯，从色彩到材质以及是否有光带或传动装置等，都要做到心中有数，精心设计好。模型的制作比例要严格，在同一模型中，各部件的比例要统一。

（2）主体造型的放样或局部下料。制作展示模型的主体造型，一般是先设计好了加工图纸，可以根据加工图纸按照一定的比例放样下料，可以采用雕刻机加工主体造型的各部分部件，也可以手工切割。

（3）先进行局部黏合、整体组装，再按平面的位置固定在托板上。最后清洁已安装好的展示模型，对外溢的胶合剂、棱角、转折等处不整洁的地方进行清洁、磨平处理，以便下一步做表面装饰。制作工艺要精细，粗糙的工艺会导致造型歪斜、失真。

（4）主体造型制作完成后，根据需要可以放置企业名称及宣传口号等美工字及其展览的画面，并进行一些细节修饰制作。要注意装饰色调要统一，要体现出色彩设计的整体效果，展示方案创意应独特、新颖，体现会展的主题及展示内容。

（5）会展模型完成后，需要设计标题栏。标题栏的内容包括：展示名称、模型设计者、模型比例、制作时间等。固定在会展模型托板右下角（图 13-14）。


图 13–14　模型完成后的效果

第三节　会展搭建施工

会展设计与搭建是一项复杂的综合性工作，涉及范围为建筑、材料、照明、科技及美学等方面。会展设计与搭建首先从美学开始，即设计，如果设计这一点做好了，那么后续的工作就相对简单。

一、会展搭建施工程序

会展设计施工是一项非常严格的系统工程，从最初的会展设计纲要到表现形式，要经历一个很繁杂的设计程序。在会展设计施工过程中，工序之间、工种之间的相互配合十分重要，特别是大型的会展设计活动，会展施工和制作是一个再创作的过程。会展设计师在施工前对展示设计的最终效果往往缺乏实际感受，而施工制作每一步都是对会展设计合理性的最好检验。

由于施工的标准不同、所用的材料不同、施工的部位不同以及使用的工具设备不同，其结果也是不完全相同的。所以在施工之前掌握施工的设计程序，对保障施工进度、达到理想的会展设计效果是非常重要的。

会展设计的施工内容包括展区平面规划、展架组装、环境装饰、展墙展板制作、展示动力（水和电气）安装、音像效果、空调、消防、展品装饰和包装运输等施工中涉及的技术专业工种较多，包括美工、电工、特艺木工、电焊工等各类工种（图 13-15 和图 13-16）。



图 13-15　会展加工车间施工现场



图 13-16　会展施工现场

一般来说，会展搭建施工的程序包括以下几个方面。

（1）分析图纸、理解图纸的展示设计意图。

（2）确定施工的范围和规模，制定施工方案和进度时间表。

（3）确定施工工序，制定具体施工工艺流程及管理方法。

（4）制定展示设计材料计划，按图纸放样。

（5）进行工艺制作加工或组装安装。

（6）按工序协调施工顺序，掌握交叉施工的环节和节奏。

（7）按图纸检查工程质量，按工序检查施工进度。

（8）统一验收，组织预展。

（9）正式展出，做好跟踪服务和维修工作。

二、会展搭建施工工艺

1. 会展搭建施工前的准备

会展设计方案确定后按合同要求时间进场，进场前应着手做好如下工作。

1）资料准备

根据会展设计的图纸以及有关资料，进行分类整理，建立必要的资料档案，为施工人员提供准确的信息技术资料。

2）施工人员专业团队的组成

根据展示设计规模和图纸的工艺要求，组织技术人员和具体施工的有关工种人员。进场地前要进行组织动员和技术交流，以便施工队伍明确会展设计施工的目的和要求。

3）进场准备

会展活动的规模有大有小，一般会展设计及施工有两种：一种是现场施工，另一种是场外制作完成后运到现场安装。前者为永久性展示空间（博物馆、纪念馆）；后者是临时性展示活动，一般为一次性。

4）材料准备

一是数量要求。根据预算，按规格尽可能一次购齐。如果由于展示的特殊性，时间要求紧，材料购买后不够再买，则会发生缺货等问题。还有，不同货物在颜色上有差异。二是质量的要求。不同的材料有不同的质量要求。材料质量的好坏会直接影响展示设计的视觉效果（图 13-17）。

2. 展示施工进度表

根据展示的规模和整体展示设计及施工的要求，由施工方拟定工作计划，严格按签约合同执行，完成工作计划。

3. 会展施工图最后制作要求

一般以会展设计师的草图为指导准备施工图设计和立体设计。平面会展设计包括版面、海报内容；立体展设计则包括会展空间、展具及展柜等。设计图一般包含了三视图、立面图和侧视图，比例一般为 1∶50～1∶10，复杂的要画出剖面图和图纸局部大样，以保证严格按图纸进行施工。

4. 材料运用及施工工艺

根据需要选择材质。设计任何的商业空间环境都应充分考虑造价、地址、使用周期、使用性质等因素，以确定合适的材料和工艺，如商业店面的设计应考虑到使用周期和具体环境的因素。利用合理的施工工艺和制作细节提升商业空间的魅力。合理的施工工艺和精准的制作要求是得到优秀商业空间的前提，也是提高商业空间档次和魅力的手段，再好的设计方案，如果抛开了工艺要求，也很难体现空间的设计艺术（图 13-18）。




图 13–17　施工备料现场


图 13–18　施工工艺

三、会展搭建施工管理

会展搭建施工是会展设计由方案变成作品的重要环节，会展搭建施工在明确施工目标的同时，应强化施工管理的力度。注意理顺施工生产活动中人与人之间的协作配合关系，落实责、权、利一致的原则，使施工人员在施工中心情舒畅，精神饱满。一名施工技术员不但自己要有高质量的技能，而且还要具备科学的管理能力。单丝不成线，独木不成林。在开展工作过程中依靠集体的力量，双方达成共识，才能提高工作效率和施工质量。

1. 施工管理的步骤

1）全面了解工程概况，有备而战

要做好每项工作，都必须在工作前对这项工作进行全面了解，这样才利于更好地开展工作。对于会展搭建工程，也要做好施工前的准备，了解工程概况。所谓知己知彼，百战百胜。不了解工程情况，盲目工作，等于赤手空拳去打仗。要顺利开展工作，必须有备而战。

那么怎样做施工前的准备工作呢?

（1）要熟悉施工图纸、有关技术规范和操作规程，了解设计要求及细部、节点的做法，弄清有关技术资料对工程质量的要求。

（2）要熟悉施工组织设计及有关技术经济文件对施工顺序、施工方法、技术措施、施工进度及现场施工总平面布置的要求；弄清完成施工任务中的薄弱环节和关键部位。


图 13–19　施工前熟悉施工图纸

（3）要对施工现场进行勘察和了解，熟悉施工图纸（图 13-19）只是对工程的纸上了解，这显然是不够的。要全面了解工程，掌握工程概况，必须亲自到现场进行勘察，这样才有利于更好地实施管理，落实施工方案，更好地完成工作。

2）实行目标组织，面面俱到

实行有目标的组织协调控制是基层施工技

术的一项十分关键的工作。做好施工准备，向施工人员交代清楚施工任务要求和施工方法，可以为会展搭建的整体目标创造良好的施工条件。尤其重要的是，在施工过程中按照施工组织设计和有关技术、经济文件的要求，围绕着质量、工期、成本等制定施工目标，在每个阶段、每个工序、每项施工任务中积极组织平衡，严格协调控制，使施工中人、财、物和各种关系能够保持最好的结合，确保工程的顺利进行。当然，在施工的不同阶段、不同部位，对不同班组，甚至不同操作人员或在不同事物中，基层施工技术员的组织协调方式不能千篇一律。基层施工技术员在施工阶段的组织管理中应区别不同情况，根据轻重缓急，把主要精力用在影响实现施工整体目标最薄弱的环节上，一旦发现偏离目标的倾向，应在施工过程中及时采取措施，加以补救。

关键部位要组织有关人员加强检查，预防事故的发生。那要依靠施工技术员如何分配。同时实行“熟手带生”的方法，让熟练的人员带着新手，发挥互助互利的精神确保砖砌体工程的质量。

施工管理当然离不开“管”和“理”。要管好人手的分配，也要“理”顺施工的程序。要随时纠正现场施工各种违章、违反施工操作规程及现场施工规定的倾向性问题。还有，如果遇到设计修改或施工条件发生变化的情况，应组织有关人员修改补充原有施工方案，同时办理工程增量或减量记录以及相应手续。还要在图纸上标识修改的内容，以保证施工的顺利进行。

除做好以上工作外，还要严格质量自检、互检、交接检的制度，及时进行工程隐检、预检，并督促有关人员做好分部、分项工程质量评定（图 13-20）。



图 13-20　施工现场管理

3）强化管理，建立良好的人际关系

在管理某一项建筑工地时，要确保这项工程能够安全、保质、保量地完成，不但要有一定的技术专长，而且还要有科学的管理方法。在施工管理上，应注重良好集体的建设。俗语有云：“天时不如地利，地利不如人和。”各项工作能否顺利开展，很大程度上取决于这个集体的凝聚力。因此，必须加强集体的管理，有目的、有计划地开展工作，使集体的凝聚力越来越强。

同时，也要明确施工的目标。在开展工作之前就要组织好人员，确定工程目标计划。确定了共同的奋斗目标，工作就能准时按质、按量达到预期的效果。

2. 施工管理的相关规定

在策划会展和展台搭建的时候，我们都想做得更加完美，能够吸引更多的消费群体，达到我们的营销目标。但是作为展台搭建，也不是我们随便设计就可以，世界各国以及各地区对于展台搭建设计的各个方面都有不同的规定。

1）有关展台搭建的规定

高度限制：展览会对展架及展品都有限制规定，尤其对双层展台、楼梯、展台顶部向外延伸的结构等限制更严，限高往往不是禁止超高，如果办理有关手续并达到技术标准，有可能获准超高展台搭建、展品布置。

开面限制：很多展览会禁止全封闭展台搭建，如果展台封闭，展览会就失去展示作用，参观者就会有抱怨，但是展出者需要封闭办公室、谈判室、仓库等，因此，协调的办法一般是规定一定比例的面积朝外敞开。这个比例一般是70%，允许30%以下的面积封闭。

2）有关展览用具的规定

展架展示道具材料的限制：在很多国家的展台搭建规格中，展览会规定必须使用经防火处理的材料，限制使用塑料及危险化学品。

电器的规定：绝大部分国家的展览会对电器都有严格的规定，所用电器的技术指标必须符合当地规定和要求。

3）有关人流的规定

走道限制：主要是对走道宽度的规定和限制，在展台搭建时，为了保证人流的畅通，展览会规定走道宽度，禁止展出者的展台、展示道具、展示作品占用走道；电视、零售商品往往造成堵塞，因此也有相应的要求，比如电视不得面向走道，柜台必须与走道保持一定距离等。

4）有关消防的规定

消防环境的规定：为了规范主办方对空地展台施工单位的管理，提高展台搭建的质量和安全系数，展台搭建期间，展台搭建材料、展示道具和展示产品必须堆放在展位内部，空箱必须放置在指定的空箱存放处。严禁将展台搭建材料、展示道具和展示产品放置在走道中，主办方有权清除任何堆放在通道或消防通道内的杂物，一切后果由展台搭建商和展商自负。

思考题

1. 常用的会展设计表达有哪些？
2. 列举会展施工管理的相关规定。

实训题

1. 根据一个会展设计效果图画出详细的施工图。
2. 根据一个会展设计效果图和施工图制作出一个方案模型（比例为1∶50）。

第十四章　会展专项展位的设计与搭建

第一节　小型展位的设计与搭建

一、小型展位的概念

在现代展览会中，通常小型展位展览会的标准展位面积为 $9m^2$，大会主办方负责标准小型展位展台的搭建并提供展示所需要的基本设施，包括三面展墙，二个能固定在展墙上的射灯，一个展桌（长 100cm，宽 50cm，高 80cm），二把椅子，地毯，220V5A 三项电源插座一个，以及一块有公司名称的眉板，如没另外说明，眉板文字是您填写在参展小型展位表格中的单位名称。特装展位在 2～4 个的标准展位的面积时，一般可以只预定光地，业内也称其为小型展位。

二、小型展位的搭建类型

小型展位一般是指规格为 3m×3m 的标准展位以及 $36m^2$ 起租特装展位，两种类型。标准展位的搭建就可以直接交给策展单位提供商了，特装展位通常要找专业的设计和搭建公司为其设计并搭建（图 14-1）。



图 14–1　小型展位搭建案例

三、小型展位的创意构思

小型展位一般多以桁架或标准型材为主，这类展位商家投资不多，往往以节约参展费用，突出参展企业名称为原则，兼顾一定信息的传达。在创意构思上首先应考虑突出企业形象，把企业名称和标志设计到最突出的位置；其次设计好如何利用有限的空间展示尽可能多的企业信息（企业展板）；最后，考虑好有限空间的合理划分，并结合企业理念适当设计穿插造型，力求新颖独特。

四、小型展位的设计形式与结构

小型展位的设计形式与结构一般应根据企业要求来选择。标准展位一般都采用标准型材，在设

计形式和结构方面，全国几乎使用一个标准和类型、变化不多。特装展位在搭建材质上一般分为桁架类型的和木质混合材质类型以及标准型材三种类型。

1. 桁架类型展位设计

1）桁架的概念

“桁”字念“heng”，由于“桁”字较少使用，被误念为“hang”（行），故此，“行架”就由此得名。工程中由杆件通过焊接、铆接或螺栓连接而成的结构，称为“桁架”。

桁架设计主要是指设计师根据客户的要求及工程性质、造价、环境、场地的需要，把桁架作为设计造型的主要设计元素，通过计算机辅助、手绘等手段设计出新颖、独特、实用的艺术形式（图 14-2）。

2）桁架的工程要求

（1）足够的强度，不发生断裂或塑性变形。

（2）足够的刚度，不发生过大的弹性变形。

（3）足够的稳定性，不发生因平衡形式的突然转变而导致的坍塌。

（4）良好的动力学特性，即抗震性。

（5）要有符合要求的杆件。

（6）要有良好的连接件，包括铆钉、销钉及焊缝的连接。这些就涉及桁架的类型、杆件的尺寸和材料。

3）桁架的设计要求

（1）要充分考虑力学结构及成品尺寸的限制，避免设计出材料浪费、市场中根本没有的特殊桁架。

（2）认真分析研究商家参展的目的，注意尽可能地突出企业形象，适当与企业理念相结合。

（3）造型结构尽量避免单调、雷同，尽量与企业理念相联系。

（4）深入思考每一处桁架的功能、作用、视觉效果，尽量使每一个架构都是设计的必不可少的环节（图 14-3）。

4）桁架的连接方式

目前常使用的有焊接、螺栓球、插接、节点板、特制套管等各种各样的节点连接方式。

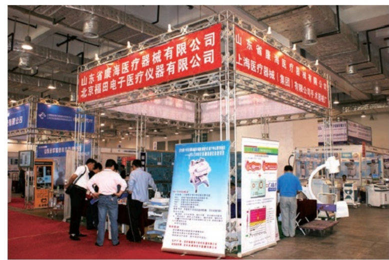


图 14–2　小型桁架展位现场



图 14–3　桁架在会展中的应用

（1）插接组合式：连接构件采用 2～6 向接头的形式，可进行多方插接组合。框架结构采用圆（或方）管，其连接组合的紧固方法是紧配合或胀开式等（图 14-4）。

（2）球型节点多向螺栓紧固式：接头为 18 螺孔的球型结构，框架采用圆管形式，其两端配有可旋转的螺栓，能作多种变化组合（图 14-5）。

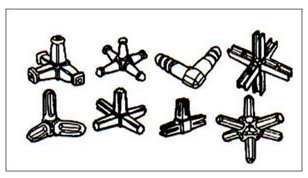


图 14-4 插接组合式图例

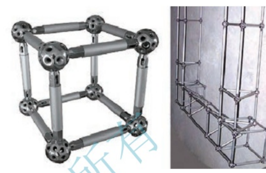


图 14-5 球型节点多向螺栓紧固式

常用尺寸：球节直径 50mm。

连杆直径：22mm/5mm/28mm/32mm。

连杆长度：247mm/350mm/495mm/700mm/990mm/1400mm/1980mm。

无立柱最大跨度为 15m。

（3）沟槽卡簧式：框架为有沟槽的异形合金或复合塑料管。垂直框架有多个沟槽，以适应多方要求，上、下水平方向的框架为两面开槽，用以夹装展板等，管两端内设卡簧，可用六棱螺丝刀旋紧螺钉，让卡簧钩紧沟槽边沿（图 14-6）。

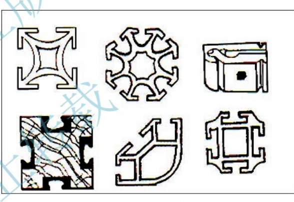


图 14-6 沟槽卡簧式结构示意

（4）节点夹固式：采用圆管框架结构，使其通过螺栓用合抱式接头夹固。有些还可夹固展板版面。

折叠桁架常用尺寸：

常用规格：40cm/50cm/80mm/100cm/120cm/150cm/280cm。

展开横面：20cm/25cm/30cm。

最大跨度：4m。

焊接桁架常用尺寸：

常用规格：100cm/120cm/150cm/200cm/280cm/400cm。

展开横面：20cm/25cm/30cm。

最大跨度：6m。

5）桁架设计的艺术形式（图 14-7）

（1）单纯桁架：方框结构，圆框结构，方圆结合，三角结构，多边混合结构，混合桁架（三角、方架、多功能支架等结合使用）。

（2）混合桁架：①桁架与木质结构结合：因造价、场地、结构等因素，利用桁架与特装的木质

结构结合使用。②桁架与综合材质结合：包括 PVC、亚克力、弹力布、喷绘布、KT 板等材料。

2. 混合材质类型的展位设计

1）展位特点

展位面积中等，一般是 3m×3m、3m×6m、6m×6m 为多；专业程度高、展位分布均匀；参观流线形式属于通过式或半封闭式参观设计；标准展位的高度在 2.5m，特装展位的高度一般在 5m 左右。

2）设计形式与结构

混合材质类型的会展设计一般采用桁架与弹力布结合、桁架与木质结构结合、木质特装与灯光亚克力结合的艺术形式和结构类型（图 14-8）。



图 14–7　桁架设计的艺术形式



图 14–8　混合材质类型的展位设计

3）创意构思

一般采用创意解难法和意志诠释法展开构思。创意解难法由美国学者 Parnes（1967）提出发展自 Osborn 所倡导的脑力激荡法及其他思考策略，此模式重点在于解决问题的过程中，问题解决者应以有系统、有步骤的方法，找出解决问题的方案；意念诠释法即是突出某种设计意念，简化展示结构造性，造成一种视觉和意念上的转换，突出展示的主题结构，创立新的意境，更显著地吸引观众的视觉注意力。

3. 标准型材类型的展位设计

1）展位特点

展位一般都不是太大，面积在 3m×3m、3m×6m、6m×6m 为多；专业程度高、展位分布均匀；有的企业的展位都有共用的分隔封堵背板，也有独立的设计形式。标准展位高度在 2.5m，特装展位高度一般在 5m 左右。

2）设计形式与结构

我国早期的型材结构大多是用来做标准展位，以八桶柱、扁铝、板材为组合方式，常规标准分为 $9m^2$ 和 $18m^2$ 的标准展位，为小企业提供方便而实惠的参展方式。20 世纪 90 年代后，型材被多样化，以铝方柱为主，这种型材结构能让展位的造型更多样化，铝方柱分 40、80、120 等各种型号。优点是环保、经济、可拆装，缺点依然是结构组合有限。

3）创意构思

设计形式上要充分考虑到型材的结构特点和搭建的局限性，多在围合和组合方式上展开构思。

作业与实训

作业安排：自选品牌分别设计桁架类、混合材质类、标准型材类三套设计方案。

1. 展位类型

（1）展位面积：3m×6m=18m²，后面为整面背板，前面为主入口。

（2）展位面积：6m×6m=36m²，四面敞开，前面为主入口。

2. 实训要求

（1）根据上面提供的材质类型，按照顺序每天设计一类；设计要求：新颖、有独创性、重点突出企业形象。

（2）同学之间创意不能雷同，每个同学的设计方案尽量采用不同的企业选题。

（3）按时交齐所有设计稿——包括 3D 文件、渲染处理后的效果图。打包压缩为一个文件，注明班级、姓名、学号。

第二节 中型展位的设计与搭建

一、中型展位的概念

一般来说，按照标准展位的个数来计算划分展位的规模类型，中型的展示空间占据 6～10 个标准展位，面积在 54～90m² 之间，划分标准灵活多变。

二、中型展位的类型

1. 中型展位的划分类型

中型展位根据位置可以划分为“道边型”展台、“墙角型”展台、“半岛型”展台、“岛型”展台四种类型。

（1）“道边型”展台：也称“单开口”展台，它夹在一排展位中间，观众只能从其面前的过道进入展台内，这种类型的展位租金最低，中小企业在选择这类展台时要注意它的位置、优先挑选位于洗手间、小卖部、快餐厅、咖啡屋附近的展台。

（2）“墙角型”展台：也称“双开口”展台，它位于一排展台的顶端，两面邻过道，观众可以从它前面的通道和垂直于它的过道进入展台。“墙角型”展台与“道边型”展台相比，面积相同，但多出一条观众进入展台的侧面过道，因而观众流量较大，展示效果相对较好，当然租金也要比

"道边型"展台高出 10%~15%。

（3）"半岛型"展台：观众可从三个侧面进入这种类型的展台，其展示效果要比前两种好一些，企业在选择这种展台时，应该配合做好装修才能达到满意的效果。

（4）"岛型"展台：它在四种类型的展台中租金最高，它与前三种类型的展台不同，观众可以从任意一个侧面进入展台内，因而更能吸引观众的注意力。这类展台适于展示、广告效果好，因而设计起来更为精心，搭建费用相对较高，它是大型企业参加会展之首选。

2. 中型展位的特点

（1）展位一般都不是太大，面积在 6m×8m、6m×9m、6m×12m、9m×12m 为多（图 14-9）。

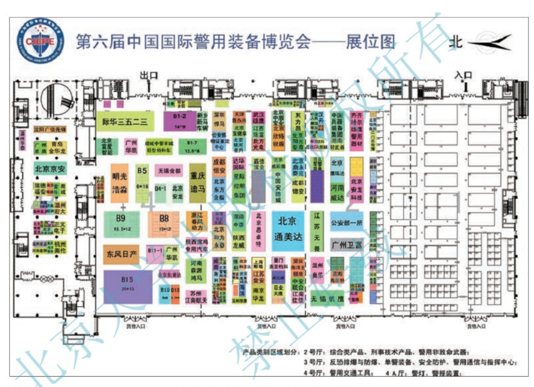


图 14-9 中型会展的展位划分案例

（2）专业程度高、展位分布均匀。

（3）除特别划分的独立展位外，大部分企业的展位都有共用的分隔封堵背板，参观流线形式属于通过式或半封闭式参观设计。

（4）高度一般在 5m 左右。

（5）有些展位有一个封闭的设备演示空间，洽谈区域一般可以安排两套洽谈桌椅，有的还有设备安放区或沙盘演示区。

三、中型展位的创意构思

中型展位一般多以混合材质为主，这类展位商家投资较多，是参加会展的中坚力量，信息传达量大，对设计形式和创意要求很高。在创意构思上不仅仅满足突出企业形象的基本要求，还要在设

计形式上有较强的寓意和设计内涵，与众不同、视觉冲击力强。

在具体创意构思上，可以根据美国广告学教授詹姆斯的创意思考五阶段展开。

1. 准备期

有针对性地搜集资料，主要是能启发视觉形象的资料，这些资料一般包括：与会展相关的资料（场馆图、展位图等）；企业形象系列资料（理念识别、行为识别、视觉识别三大系统）；企业经营理念以及相关宣传口号；与企业产品或经营相关的图片资料；企业以往参加会展的相关图片资料等，分析研究资料，尽可能寻找相关性，完成根据旧经验启发新创意的创意第一个阶段（图 14-10）。

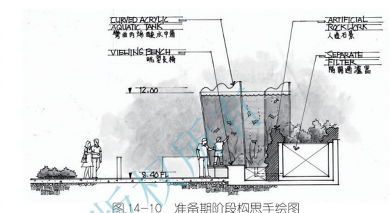


图 14–10 准备期阶段构思手绘图

2. 孵化期

把所搜集的资料分类提炼，通过各类创意思维的方式“咀嚼消化”。如通过联想系列思维，创造一切条件，打开想象的大门；提倡海阔天空，抛弃陈规戒律，打开因循守旧堡垒的第一个突破口。“头脑风暴法”是联想系列方法的典型代表。这种联想是很普遍的，因为每一个词语均可以与近 10 个词直接发生联想关系，那么第一阶段就有 10 次联想的机会（即有 10 个左右的词语可供选择），第二阶段就有 100 次机会，第三阶段则有 1000 次机会……第五阶段便有 100000 次机会。所以联想有广泛的基础，它为我们思维运行提供了无限广阔的天地。

3. 启示期

经过一段时间的酝酿，会得到一些不完整的创意片段。印象是产生启示的源泉，所以本阶段是在意识发展与结合中逐步产生各种启示。有的可能很快得到启示、有的则需要漫长的发散思维之后才能得到灵感，产生创意。比如联想系列思维，任何两个概念词语都可以经过四五个阶段建立起联想的关系。例如木头和皮球，就是两个“风马牛不相及”的概念，但可借助联想使它们发生联系：木头→树林→田野→足球场→皮球。又如天空和茶：天空→土地→水→喝→茶。

这个阶段最重要的是从所掌握的信息和资料中与视觉图形联系起来，比如：腾飞→翅膀（翅膀的各类视觉形态）→与翅膀接近的造型元素。

4. 验证期

将第三个阶段得到启发，代入所设计的会展方案中进行比较和验证。有创意的图形或造型元素可能单独使用是很好的，但是，未必能和其他的造型元素和谐，需要设计师进行提炼和修正后才能形成完整的设计方案（图 14-11）。

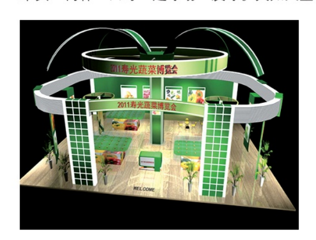


图 14–11 2011 全国会展创意大赛二等奖作品

5. 形成期

将创意变成图形，进而建模形成造型作品，是设计师反复提炼、精心打造的结果，就像典故中画家画马，一张完整的《马》的绘画作品，背后隐藏着上千张不成功的废画。会展设计创意也是这样，看似创意绝伦的设计作品，往往隐藏着会展设计师大量的幕后工作，更凝聚着设计师心血和汗水。

四、中型展位的设计形式与结构

中型展位的设计形式与结构一般要根据客户的要求和资金定位来决定，有的客户注重空间宽敞、节约实用，以展物为主，可以考虑纯桁架形式，如：室内医疗器械展、室外汽车展等；有的在以上基础上还想造型有所突破和新意，可以考虑将桁架与弹力布或木质结构相结合；有的重视展位的造型和视觉冲击力，必须选择木质特装与灯光亚克力及多媒体结合的形式；有的需要尽可能地开发利用展位的空间，力求造型丰富实用，可以考虑结构桁架加二层大型木质特装。

1. 纯桁架形式

中型展位的桁架形式一般也需要精心设计，尽可能利用有限的材料创造无限的可能性。纯桁架形式一般多是因为资金因素或场地原因（如：参展商需要尽可能多的场地展示产品）。设计上首先考虑参展商的企业形象如何展示，产品如何摆放；其次考虑参展商的宣传画面如何悬挂，人流如何合理疏导；最后，考虑环境造成的可能影响，如室外展考虑好通风及遮阳的一些情况。

2. 桁架与弹力布、木质相结合的形式

在中型展位设计中采用桁架和弹力布、木质相结合的形式，一般来说有两种情况，第一种是造价低、需要更多空间场地展示产品；第二种情况是因为结构需要，在某些部位需要桁架。这种形式的会展设计，要充分考虑好桁架的成品尺寸和弹力布或木质结构的结构关系（图 14-12），避免出现结合不严实、粗制滥造的会展效果。

3. 木质特装与灯光亚克力结合形式

这种结构形式是目前会展上采取的最多的结构形式，也是会展创意的重点，由于木质材料良好的加工特性以及亚克力丰富的塑形技术，为现代会展的设计和搭建带来了无限可能。

木质造型在结构上一般有三种类型：第一种是九夹板做内骨架加密度板或细木工板的面层材料；第二种是木龙骨内骨架加密度板或细木工板贴面板的面层材料；第三种是钢架内骨架加密度板或细木工板、贴面板的面层材料。亚克力造型结构形式很多，常用的是亚克力吸塑工艺造型或折边造型工艺，多用在会展的企业 LOGO、发光字或灯箱部分。

4. 结构桁架加二层大型特装形式

所谓结构桁架就是根据需要特别定制的桁架类型，也有直接作为隐蔽的内骨架存在的，主要是为了承重和需要营造大跨度的空间而采取的结构形式。比如大型汽车会展上，作为门楣使用大跨度结构桁架，桁架只是为了搭建大跨度空间，往往使用木质或亚克力造型把桁架包裹起来，使观众看不到钢架的存在。图 14-13 所示为 2011 年全国会展创意大赛最佳多媒体应用奖作品。




图 14-12　桁架与弹力布结合形式案例



图 14-13　2011 年全国会展创意大赛最佳多媒体应用奖作品

作业与实训

作业安排：自选一个地区或机构设计一个文化教育或旅游类中型会展。

1. 展位类型

（1）6m × 8m、6m × 9m、6m × 12m、9m × 12m、12m × 12m。

（2）按照行业特点合理安排展位空间。

2. 实训要求

（1）以上两种任选一种精心设计制作。

（2）道具合理逼真、光感强。

（3）造型独特，不能抄袭模仿，注意与地区特色、形象结合。

（4）设计及辅导时间共计 12 课时，要按时交齐所有设计稿，包括 3D 文件、渲染处理后的效果图及预算。打包压缩为一个文件，注明班级、姓名、学号、课题。

第三节　大型展位的设计与搭建

一、大型展位的概念

一般来说，大型的展示空间占据 12 ~ 40 个标准展位，面积在 108 ~ 360m^2 之间。划分标准是照顾参展商的使用要求和如何更好地引导观众参观，是大型国际会展通常选用的形式（以汽车展为主）。

二、大型展位的类型

1. 大型展位的划分类型

大型展位根据位置一般划分为“墙角型”展台、“半岛型”展台、“岛型”展台三种类型（图 14-14）。

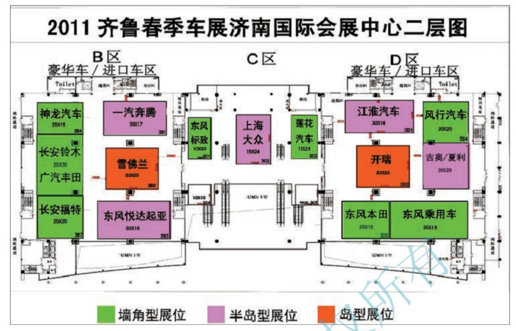


图 14–14　大型展位的划分类型

（1）“墙角型”展台：一般位于一排展台的顶端，两面邻过道，观众可以从它前面的通道和垂直于它的过道进入展台。

（2）“半岛型”展台：观众可从三个侧面进入这种类型的展台，其展示效果较好，是大型会展划分展位的主要形式。

（3）“岛型”展台：观众可以从任意一个侧面进入展台内，能更好地吸引观众的注意力。这类展台位置好、广告效果好，因而设计起来更为精心，搭建费用相对较高，它是大型企业参加会展之首选。

2. 大型展位特点

（1）展位面积一般以大型面积为主，个别的有中小面积，面积在 10m × 8m、15m × 18m、10m × 10m、18m × 18m、20m × 20m、30m × 15m 为多。

（2）独立展位多、展位分布不均。

（3）大部分的展位采用一面封堵的开敞式的展位形式。

（4）高度一般在 6m 以上。

（5）特别侧重新材料、新技术、新媒体的应用。

三、大型展位的创意构思

为了保证设计的延续性和视觉形象的统一性，大型的会展一般不轻易更换会展设计和合作伙伴，投资大、搭建周期长，在创意构思上往往要受限于企业形象的标准系统。但是，每次会展的位置、面积、周边环境都千差万别，企业内部的标准往往很难涵盖所有情况，所以每次会展都会根据不同的情况进行有针对性的设计和搭建。

1. 准备期

这个阶段以搜集资料为主，也是确定设计定位的一个阶段。首先了解参展企业的行业特征，了解参展商的参展目的，搜集相关资料包括：与会展相关的资料（场馆图、展位图等）；企业形象系列资料（理念识别、行为识别、视觉识别三大系统）；企业经营理念以及相关宣传口号；与企业产品或经营相关的图片资料；企业以往参加会展的相关图片资料等，分析研究资料，寻找创意突破口。

2. 孵化期

把所搜集的资料分类提炼，通过各类创意思维的方式“咀嚼消化”。常用的创意方法如下。

1）模块穿插法

通过不同方向、不同规格、不同造型的板材或块材模块的相互穿插，组成疏密适当、形式感强的设计形式。此种方法要求有较好的立体构成基础，结合对材质的深入了解，营造出材质丰富、造型厚重、层次丰富的视觉效果（图 14-15）。



图 14–15　模块穿插法应用案例

2）意念诠释法

这种方法的特点是突出某种设计意念，简化展示结构造型，造成一种视觉和意念的转换，突出展示的主题结构，创立新的意境，更显著地吸引观众的视觉注意力。

3）符号演绎法

通过了解地区和行业文化内涵，寻找有代表性的文化符号，通过适当变形、演绎出有视觉冲击力的造型元素。

3. 启示期

会展创意是思考的结果，只有经过系统的思考才能产生创意的灵感。这个过程可能是把再简单不过的东西或想法不断延伸至另一种表现方式的创意设计，创意设计除了具备了“初级设计”和“次设计”的因素外，需要融入“与众不同的设计理念”。这个阶段还是强调从所掌握的信息和资料中与视觉图形联系起来，比如：科技→智慧的结晶→钻石图形。

4. 验证期

将启示期的图形元素归纳整理，使用臻美系列（臻美族）方法。这是一种以达到理想化的完美性为目标的创意方法系列。

臻美系列的特点是把创意对象的完美、和谐、新奇放在首位，用各种方法实现它，在创意中充分调动想象、直觉、灵感、审美等因素。完美性意味着对创意作品的全面审视和开发，因而属于创

意方法的最高层次（图 14-16）。

5. 形成期

将创意元素演变成系列成熟的三维会展设计，完成创意过程。联想、类比、组合是臻美的可靠基础，而臻美则是它们的发展方向。



图 14-16　大型展位创意案例

四、大型展位的设计形式与结构

1. 设计形式

汽车展为例：大型展位一般多以背景板或结构背景板的形式展开构思，空出大面积的展示车辆（展品），注意汽车的摆放应便于观展者参观，主打车型往往设计独立的汽车地台或旋转地台，以便重点突出。灯光一般借以独立灯杆安置，以利于重点照明突出展品的品质；也有设计结构桁架组成半封闭空间使其展位的照明效果更佳。展位的主要人流方位的拐角处设计一个醒目的标志塔，以利于品牌识别。地面一般以 10cm 以上的整体地台，制作工艺考究。

2. 结构形式

（1）桁架与弹力布、喷绘布结合。

（2）木质特装与综合材质。

（3）综合材质特装与现代多媒体展示技术结合。

（4）创意材质与特殊结构。

作业与实训

作业安排：自选一个电动汽车品牌，设计一个电动车展或汽车类大型展览。

1. 展位类型

（1）8m × 15m、8m × 18m、10m × 8m、15m × 18m、20m × 20m、30m × 15m。

（2）按照行业特点合理安排展位空间。

2. 实训要求

（1）以上两种任选一种，精心设计制作。

（2）道具合理逼真、光感强。

（3）造型独特，不能抄袭模仿，注意与地区特色、形象结合。

（4）选本次所设计的一套方案完善设计、制作出详细的施工图、美工图、竞标书、PPT 汇报稿，以及 90cm × 120cm 的作品展板（期终成绩主要参考项目）。